



# LIVRE TROISIEME.

## DES GENRES, DES ESPECES, des Systemes, & des Modes de la Musique.

**L** faut remarquer que les Musiciens se seruent de ces dictions *Genres, Especes, &c.* dans vn autre sens que les Dialecticiens, les Philosophes, & les Orateurs, & qu'ils disent que le *genre* n'est autre chose que le rapport qu'ont les quatre sons, ou les trois interualles de la Quarte les vns avec les autres: & parce qu'ils peuuent auoir des rapports differens dans la Quarte de chaque genre, ils mettent autant de differentes especes qu'il y a de rapports differens.

Quand à la diction *système*, elle signifie la suite ou la composition de deux, trois, ou plusieurs interualles, qui font deux ou plusieurs consonances: comme est le Diapason diuisé par la Quarte & par la Quinte: de sorte qu'il faut du moins trois termes, ou trois sons pour faire vn système, comme il faut trois nombres ou trois lignes pour faire vne proportion ou analogie: & les Grecs estiment que le système parfait doit estre composé du Diapason qui se trouue dans leurs quinze cordes.

Or ils ont establi trois genres, dont le premier & le plus naturel s'appelle *Diaton*, parce qu'il a vne plus grande quantité de tons que d'autres interualles; le second est nommé *Chrom*, parce qu'il change l'intention, & par maniere de dire la couleur du Diaton, & qu'il est entre le 1 & le 3, comme la couleur entre le blanc & le noir; il abonde en demitons, comme le troisieme, que l'on appelle *Harmon*, en dieses, parce que la Quarte Chromatique est composée d'un demiton, & d'un demiton & d'un tris-hemiton, qui respond à nostre sesquiditon, ou Tierce mineure, & l'Enharmonique procede par vne diese, & vne autre diese, & par le diton: & parce que la diese est le moindre interualle dont on puisse vser sensiblement dans la Musique, l'on ne peut establiir d'autres genres dans la pratique, quoy que la theorie aille iusques à l'infiny. En fin la diction *mode* signifie le lieu du système où commence chaque espece d'Octaue, ou la deduction & le progres de ses sept interualles; car les modes se changent selon la varieté des lieux où se rencontrent les deux demitons du Diapason, comme ie monstrey dans ce liure.

### PROPOSITION PREMIERE.

*Determiner en quoy consiste le genre Diatonic, combien il y en a d'especes, de quelle espece l'on vse maintenant; en quoy consiste la main, l'eschelle, ou la Gamme d'Aretin, & quels sont les Tetrachordes des Grecs.*

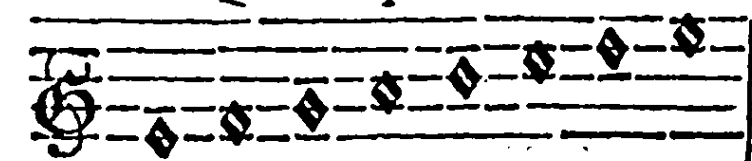
Tous les Grecs, & ceux qui les ont suivis, disent que le genre Diatonique est le progres de la voix, qui monte premierement par vn demiton, secondement par vn ton, & encore par vn autre ton pour faire les degrez du Diatessaron: de sorte qu'il faut faire deux tons de suite apres que l'on a fait le demiton, comme l'on fait en chantant *Mi, fa, sol, la* en montant, ou *La, sol, fa, mi* en descendant.

Or ie parle fort amplement des trois genres de Musique dans le second liure des Instrumens à cordes en faueur du Luth, où i'ay mis les especes de chaque genre, sans qu'il soit besoin de les repeter icy. Et puis ie les ay encore apporté dans le liure de la verité des Sciences, liure 3, theoreme 5: & dans la 1898 page de mon Commentaire sur la sainte Escriture; de sorte qu'il suffit de remarquer icy que le Genre Diatonique peut auoir vne infinité d'especes, puis que la Quarte peut estre diuisee tant de fois que l'on voudra en trois interualles, dont les deux seront toujours plus grands que le troisieme; ce qui est seulement necessaire pour conseruer la nature du genre Diatonique, & pour le distinguer d'avec le genre Chromatic & l'Enharmonic, comme l'on peut conclure du liure d'Euclide & de Bacchius, que i'ay donné dans le premier liure de l'Harmonie vniuerselle, liure premier, theorie 17.

Mais il suffit de sçauoir les especes dont les Grecs ont parlé, soit qu'ils en ayent vsc dans la pratique, où qu'ils se soient contentez de la seule theorie. Or l'espece que l'on pratique ce semble maintenant est la plus excellente & la mieux ordonnee, d'autant que ces interualles naissent des consonances dont ils font la difference, & sont tous trois differens, & consequemment ils sont plus propres pour varier la Musique. Or cette espece s'exprime par notes & par nombres en cette maniere, car il y a vn ton mineur de 20 à 18, c'est à dire d'*vi* à *re*; vn ton majeur de 18 à 16, ou de *re* à *mi*, & vn demiton majeur de 15 à 16, ou de *mi* à *fa*.

*1 espece de Diatonique.* Or le ton mineur est la difference de la Quinte & de la Sexte majeure, ou de la Quarte & de la Tierce mineure; le ton majeur est la difference de la Quinte & de la Quarte; & le demiton majeur est la difference de la Quarte & de la Tierce majeure.

Nous monst rerons dans vn autre lieu que cette espece se peut varier en six manieres, à raison de ses trois interualles differens: ce qui arriue semblablement à toutes les autres especes qui ont trois autres interualles differens. Mais il faut remarquer que ce qui se dit d'une Quarte du Diatonique, doit estre entendu du systeme entier du Diatonique, puis qu'il est composé de Quartes de mesme espece: car si on laisse vn ton majeur apres la Quarte precedente, & puis que l'on mette vne autre Quarte dessus, on aura l'Octaue entiere; comme l'on void icy, où la seconde Quarte, qui est de *mi*, à *E, la, mi*, acheue l'Octaue; les Grecs l'appel-



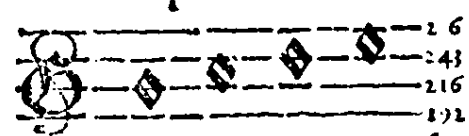
loient *Tetrachorde disjoints*, à raison du ton majeur qui la separe d'avec la premiere Quarte; & lors qu'il n'y auoit nul interualle entre deux,

& que la derniere chorde de la premiere Quarte seruoit pour la premiere de la 2 Quarte; ils appelloient ces Quartes *Tetrachordes conioints*. Quant à la 2 espece du genre Diatonique, c'est celle de Pythagore, & des plus anciens, laquelle a esté en vigueur iusques à Glarean, du moins qu'à la theorie, car pour la pratique, si ceux du temps

du temps de Glarean viuoient maintenant, & qu'on les fist chanter, ils chanteroient *Ut, re, mi*, suivant les mesmes interualles dont nous vsons à present.

Or quoy qu'il en soit, ils ont crû que deux tons majeurs se suiuiroient immédiatement, & que le demiton mineur acheuoit la Quarte; & parce que cette espece & ces proportions des interualles de la Quarte ont esté suiuis par Boëce, Gafsurus, Faber, Glarean, & les autres, depuis Boëce iusques à Folian, Zarlin, Galilee, & Salinas, ie mets cette espece pour la seconde, quoy que l'on luy puisse donner tel autre rang que l'on voudra.

Quant aux notes elles ne sont point differentes de la premiere espece, quoy que le *mi* de cette espece soit plus éloigné de l'*Ut* d'un comma, qui est quasi la huitiesme partie du ton majeur: où les trois raisons de ces notes se marquent ainsi:

 or il faut remarquer que le *mi fa* de cette espece est le demiton Pythagorique & de Platon, & qu'il est moindre d'un comma que le demiton de la premiere espece dont on vse dans la pratique.

La troisieme espece est composee des interualles qui sont expliquez par les nombres qui suiuent, 15, 17, 19, 20. La quatrieme s'explique par ceux-cy, 9, 10, 11, 12. La cinquieme a la Tierce mineure pour son plus grand interualle; & puis deux autres qui acheuent la Quarte, comme l'on void icy, 30, 35, 38, 40. La sixieme a ces trois interualles, 224, 216, 149, 168: & la septieme a ceux-cy, 84, 80, 72, 63. Mais puis que nul ne veut prendre la peine d'vser de ces especes, ny des autres que l'on peut establir par la diuision de la Quarte, il n'est pas necessaire de nous estendre plus amplement sur ce sujet.

I'ajoute seulement que ie m'estonne que les Anciens n'ont encore estably vne autre espece de Diatonic, à sçauoir celle qui diuise la Quarte en deux tons mineurs, & en un demiton maxime, dont j'ay parlé dans le liure des Dissonances, afin d'auoir les interualles qui suiuent: Car cette espece est aussi bonne que la

100	seconde qui a deux tons majeurs; quoy que ie n'estime
Ton mineur	pas que l'on doie approuuer ces deux especes, à raison
90	qu'elles priuent la Musique des quatre Consonances qui
Ton mineur	l'enrichissent dauantage, à sçauoir des deux Tierces, des
81	deux Sixtes, & de leurs repliques: ce qui arriue sembla-
Demiton maxime	blement aux autres especes, n'y ayant que la premiere qui
75	les conserue dans leur iustesse.

Mais puis que cette proposition est destinee au genre Diatonic, il faut icy mettre le Systeme dont Arétin a pris les vocables sur l'Hymne des Vespres que l'on chante à la Feste de saint Iean Baptiste, à sçauoir *Ut, re, mi, fa, sol, la*, dont tous les Musiciens de l'Europe ont vscé depuis ce temps-là. Cette eschelle est composee de vingt chordes qui font vne Vingtiesme majeure, c'est à dire l'Hexachorde majeur, ou la Sixte majeure sur deux Octaues, dont la raison est de 3 à 20, qui est quasi d'un à 7. Où il faut premierement remarquer qu'il y a sept Hexachordes ou Sixtes majeures dans cette table Harmonique, dont chacune commence par *Ut*, qu'ils appellent *Clefs*, parce que la difficulté de chanter est ostee par le moyen des lettres *G, C, & F*, sur lesquelles les *Ut* commencent; & parce que le *G* y est repeté trois fois, ils mettent trois clefs de  $\text{♩}$ , qu'ils appellent de  $\text{♩}$  *quarre*, pour signifier que le chant qui suit les notes de cette clef est

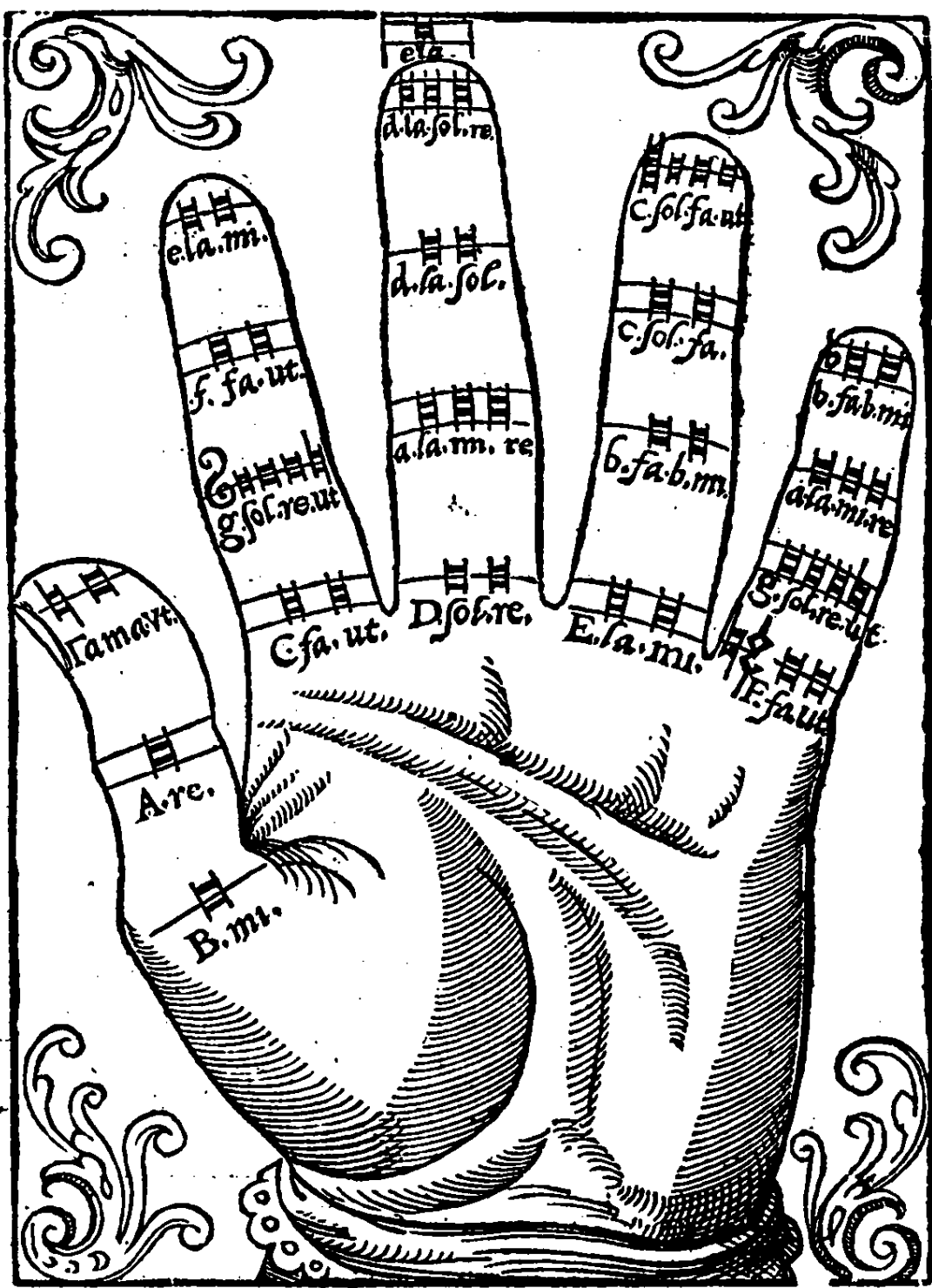
	ee						LA	
	dd					LA	SOL	
	cc					SOL	FA	
	bb					FA	♯MI	
	aa				LA	MI	RE	Nete hyperb.
	g				SOL	RE	VT	Paranete hyp.
	f				FA	VT		Trite hyperb.
	e			LA	MI			Nete diezeug.
Nete fynemēnon	d		LA	SOL	RE			Para.diezeug.
Paranete fynem.	c		SOL	FA	VT			Trite diezeu.
Trite fynemen.	b		FA	♯MI				Paramese
Mese.	a	LA	MI	RE				
Lichanos meson	G	SOL	RE	VT				ton
Parhypate mes.	F	FA	VT					ton
Hypate meson	E	LA	MI					demiton
Lichanos hypatō	D	SOL	RE					ton
Parhypate hypat.	C	FA	VT					ton
Hypate hypat.	♯	MI						demiton
Proslambanom.	A	RE						ton
	Γ	VT						ton

plus dur & plus rude, comme les choses quarrées sont plus rudes que les rondes & que comme vne boule roule plus aisément qu'un cube, c'est à dire qu'un corps quarré en tous sens, que la voix chante aussi plus aisément par les notes du *b mol*, que par celles du *♯ quarré*, à raison que le *b mol* fait seulement le demiton, & chante *fa* aux endroits où le *♯ quarré* fait le ton, & chante le *mi*.

Secondement que les demitons des Hexachordes respondent aux demitons des Tetrachordes des Anciens, dont les trois conjoints sont à main gauche de la Gamme de Guy Aretin, & le disjoint, ou séparé est à main droite avec le cinquième, auquel il est conjoint, car ils ont seulement composé leur plus grand système de cinq Quartes, qu'ils ont appelées *Tetrachordes*, à raison des 4 cordes de chaque Quarte, dont le premier appartient aux cordes principales, c'est à dire aux plus basses, d'autant que les sons graues seruent de fondement aux aigus : le second contient les cordes moyennes, d'où il prend aussi son nom : le troisième s'appelle le Tetrachorde des conjointes : le quatrième des disjointes, & le cinquième des excellentes, parce qu'elles sont les plus aiguës & les plus pénétrantes.

Or ie mets icy la main Harmonique ordinaire des Praticiens, dans laquelle on void toutes les dictions dont on se sert pour enseigner les enfans, quoy que plusieurs la reduisent maintenant aux huit dictions qui font l'Octave de *C sol vt fa*, afin d'abreger la methode : mais quelque industrie que l'on y apporte, tout revient à vne mesme chose,

Je mets

*Main Harmonique.*

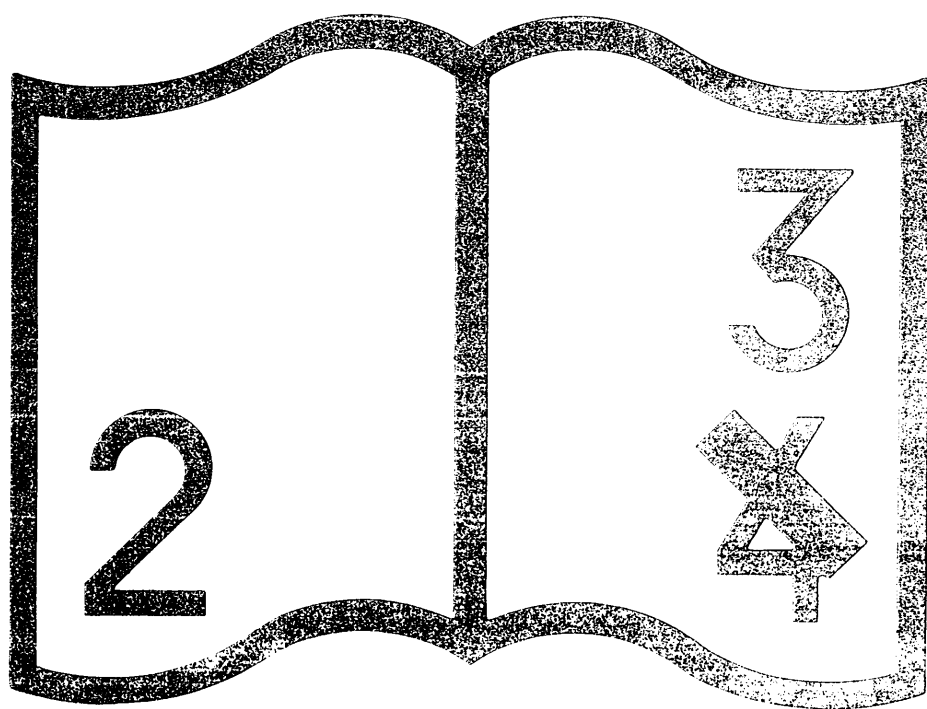
Je mets encore la table qui suit, laquelle monstre euidentement l'artifice dont Guy s'est seruy pour accommoder les sept Hexachordes, les sept lettres, & les six voix aux cinq Tetrachordes des Grecs. Où il faut premierement remarquer que les huit plus grosses lettres sont en bas pour signifier les sons plus graues, & les plus longues ou plus grosses chords. Les autres qui sont au milieu seruent pour la seconde Octaue, & les six dernieres qui sont doublees seruent pour les voix les plus hautes ou plus aiguës.

En second lieu, que le mot de *Diese* signifie icy le demiton mineur de Pythagore, lequel est le moindre interualle qui sert à son Diatonic: & que la diction *Apotome* signifie son demiton majeur, dont il compose son ton avec ladite *Diese*. De sorte que les Anciens ont creu qu'il y a plus loin du *fa* de *b fa* au *mi* de  $\sharp$  *mi*, que du *mi* d'*A mi la re* au *fa* de *b fa*; au lieu que nostre Theorie met vn plus grand interualle du *mi* d'*A mi* au *fa* de *b fa*, que de ce *fa* au  $\sharp$  *mi*, car le premier interualle est d'un demiton majeur, & l'autre d'un moyen, ou comme croient quelques-vns d'un demiton mineur, dont j'ay donné l'origine dans le liure des Dissonances.



Cordes Diatoniques	Excellentes	ee
	Peracutas	dd
	Acutas	cc
	Demores	bb
	Cōfinales	aa
	Finales	gg
	Graves	ff
		ee
		dd
		cc

Or l'on peut faire autant chantant de bas en haut, ou dant, comme il y a de notes bouts des doigts: par exem G sol re ut, l'on peut quitter G sol re ut; & lors que l'on d le re ou l'ut de ce G sol re ut de C fa ut par le moyen de ctions: mais parce que l'on it que tous les la seruent p comme tous les ut seruent j la maniere de chanter sans tres difficultez du genre D



Pagination incorrecte — date incorrecte

NF Z 43-120-12

Les Grecs ont vſé de Tetrachordes rualles pour eſtablir les Genres, neuſieme queſtion de mes Pre- beaucoup de choſes ſur ce ſujet;

N II.

ſont plus naturels à l'homme, & monie; où il eſt monſtré que le tous les Genres.

de la Muſique, car l'on ſçait pre- chanter, & qui de meſme que la raue ou aiguë, comme l'ay prou- ire les degrez Chromatiques & : plus naturel & plus aiſé de paſ- qu'il eſt plus aiſé de chanter par s tons, dont les extrémitez ſont le chanter par degrez conjoints ſé de marcher à petit pas que de

ige que les degrez Diatoniques niques, & les autres, ne vient que Car encor que pluſieurs croyent is les deſerts chantent naturelle- annmoins l'on peut dire qu'ils ne nt appris de quelqu'un qu'ils ont

quelqu'un qui n'ait quelquesfois anter: & ſi les Bergers n'auoient matiques, ou par les dieſes En- eroient ſeulement de ces degrez, r pour quelle cauſe, ou pour quel- nez à chanter pluſtoſt le Diato- prouuer que l'intervalle ſeſqui- iton; eſt plus aiſé à chanter que la

ce eſt ſi petite que la voix ne la rteruilles de la ſeſquifixeſme, & s: & puis celuy du ton eſt moin- it point le Triton ny les Septieſ- tres.

N ij



## COROLLAIRE.

Si l'on veut sçavoir les raisons pourquoy les Grecs ont vſé de Tetrachordes pluſtoſt que des Hexachordes, ou d'autres interualles pour eſtablir les Genres, & pour compoſer leurs Syſtemes, il faut lire la neuſieſme queſtion de mes Preludes de l'Harmonie, dans laquelle ie remarque beaucoup de choſes ſur ce ſujet, & ſur le nombre quaternaire.

## PROPOSITION II.

*A ſçavoir ſi les degrez Diatoniques de la Musique ſont plus naturels à l'homme, & plus aizez à chanter que ceux du genre Enharmonic; où il eſt monſtré que le Diatonique eſt le plus naturel de tous les Genres.*

Cette difficulté n'eſt pas l'une des moindres de la Musique, car l'on ſçait premierement que l'ouerture du larynx qui ſert à chanter, & qui de meſme que la languette ou l'anche d'une flûte, rend la voix graue ou aiguë, comme i'ay prouvé dans le liure de la Voix, eſt auſſi propre à faire les degrez Chromatiques & Enharmoniques que les Diatoniques. Et ſ'il eſt plus naturel & plus aisé de paſſer par les degrez les plus proches, l'on auoüra qu'il eſt plus aisé de chanter par pluſieurs demitons & par les dieſes, que par les tons, dont les extremittez ſont plus éloignées. De là vient qu'il eſt plus aisé de chanter par degrez conjoints que par degrez ſeparez; comme il eſt plus aisé de marcher à petit pas que de ſauter.

Secondement il ſemble que ce que l'on iuge que les degrez Diatoniques ſont plus naturels & plus aizez que les Enharmoniques, & les autres, ne vient que de la couſtume qui nous preoccupe quaſi tous. Car encor que pluſieurs croyent que les Bergers & ceux qui vivent ſolitaires dans les deſerts chantent naturellement le genre Diatonic ſans l'auoir appris, neanmoins l'on peut dire qu'ils ne chanteroient pas par ces degrez, ſ'ils ne les auoient appris de quelqu'un qu'ils ont ouy chanter, & qui les ſçauoit d'ailleurs.

En eſſet, il eſt tres-difficile de rencontrer quelqu'un qui n'ait quelquesfois ouy chanter, & qui n'imité ceux qu'il a ouy chanter: & ſi les Bergers n'auoient iamais ouy chanter que par les demitons Chromatiques, ou par les dieſes Enharmoniques, il y a grande apparence qu'ils vſeroient ſeulement de ces degrez, & qu'ils ne chanteroient pas la Diatonique; car pour quelle cauſe, ou pour quelle raiſon les hommes peuuent-ils eſtre determinez à chanter pluſtoſt le Diatonic que les autres Genres? Comme peut-on prouuer que l'interualle ſeſqui-octaue du ton, & le ſeſquiquinzième du demiton, eſt plus aisé à chanter que la Dieſe, dont la raiſon eſt de 128 à 125?

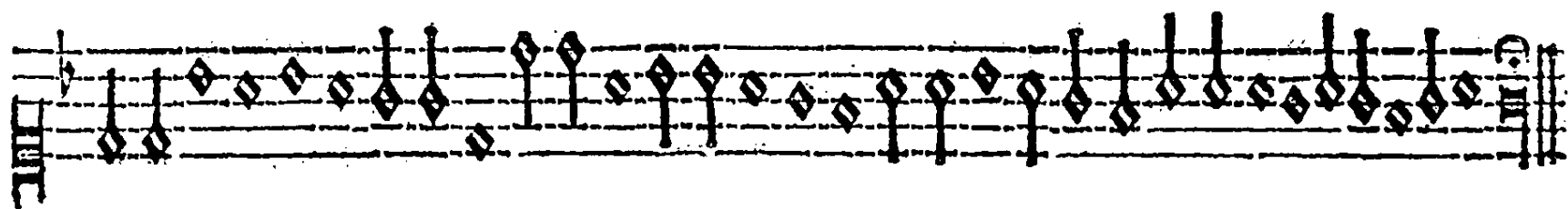
L'on ne peut pas obiecter que ceſte diſtance eſt ſi petite que la voix ne la peut obſeruer, car la voix ne fait pas auſſi les interualles de la ſeſquifixième, & ſeſquiſeptième, encore qu'ils ſoient plus grands: & puis celui du ton eſt moindre que celui de la Tierce mineure; & l'on n'oit point le Triton ny les Septièmes dans le chant naturel des Bergers & des autres.



Certes il est difficile de résoudre cette difficulté, si l'on ne rencontre premièrement quelqu'un qui chante sans jamais avoir ouy chanter; comme il est difficile de sçavoir quelles dictions formeroient les enfans qui n'auroient jamais appris à parler, & de quelle langue ils parleroient entr'eux pour expliquer leurs pensées.

Toutesfois s'il est permis d'asseoir son jugement sur des raisons probables, l'on peut tenir que les degrez Diatoniques sont plus naturels, puis que nous experimentons que l'on en a toujours usé, & que la pratique de ce Genre a tellement aboly les autres qu'on les a oubliez, & que l'on les estime impossibles ou inutiles. Et puis l'on trouue par experience que les peuples qui n'ont point de Musiciens parmy eux chantent la Diatonique, comme l'on peut voir par ce chant des Canadois, dont ils usent souuent en dansant, comme a remarqué l'un des Capitaines que le Roy y a enuoyez.

*Chanson Canadoise.*



Ils usent de plusieurs autres Airs qui procedent par nos degrez Diatoniques, quoy que l'on puisse dire qu'ils les ont appris de ceux qui les ont frequentez depuis quelques annees pour trafiquer avec eux, comme des François, des Anglois, & de plusieurs autres. Ce que l'on peut aussi respondre pour la maniere de chanter des Ameriquains que l'on void dans la troisieme partie de l'histoire de l'Amerique, dans le voyage de Iean Leri, qui dit que les Toupinamboux chantent souuent en cette façon, qu'ils repetent plusieurs fois avec ces paroles,

*Trois Chansons des Ameriquains.*



*Canide iouue. He he he he. Heu heura heura oucchi.*

qui signifient *vn oiseau jaune*, dont les plumes leur seruent pour faire leurs bonnets, leurs robes, & plusieurs autres choses: d'autres fois ils chantent la deuxieme chanson avec vne si grande vehemence, que l'escume leur sort de la bouche, comme s'ils auoient le haut mal. Il ajoûte que la troisieme chanson leur sert d'un refrain ou d'une reprise fort agreable, qu'ils repetent souuent avec des paroles par lesquelles ils signifient le regret qu'ils ont de la mort de leurs peres: & puis ils disent qu'ils sont allez demeurer par delà les montagnes, où ils vivent tres-contens; d'où l'on conclud qu'ils croient l'immortalité de l'ame.

L'on pourroit encore prouuer que les interualles Diatoniques sont plus naturels à l'homme que les autres, parce qu'ils font la difference des Consonances, comme i'ay monstré ailleurs. Mais il faudroit premièrement monstrier que les

Consonances

Consonances luy sont naturelles: ce qui n'est pas ce semble moins difficile à prouver que le reste, puis que nous n'experimentons pas que l'on fasse la Quinte ou l'Octave en chantant, si l'on ne les a premierement apprises; quoy que l'Octave que les femmes & les enfans font naturellement en chantant avec les hommes soit fort remarquable; & que l'on ait obserué que plusieurs oiseaux, & autres animaux font des Consonances en chantant & en criant: par exemple, les Coucous font la Tierce mineure en chantât: les Vaches font la Dixiesme majeure en criant; & l'oiseau que les Ameriquains nomment *Unau*, & que nous appellons le Paresseux, chante ordinairement en repetant six fois *Ha, ha, ha, ha, ha, ha*, au mesme ton de nos six notes, *La, sol, fa, mi, re, ut*; comme Ouiedo remarque dans son histoire du nouveau monde.

Et si l'on respond que les animaux peuuent auoir oüy chanter ces interualles à quelqu'un, ou qu'ils les ont appris de leurs peres & de leurs meres, qui les auoient appris de quelque Chantre, il est aisé de monstrier que cette responce n'est pas assez solide; car encore que les animaux eussent appris ces interualles, les corps inanimez ne peuuent les auoir appris, & neanmoins ils font lesdites Consonances, apres lesquelles ils font le ton & le demiton Diatonique, comme j'ay remarqué au traité des Trompettes & des Flustes, & dans le liure des Instrumens à cordes.

Or si ces Instrumens font tellement ces interualles qu'ils n'en puissent faire d'autres, comme il arriue, l'on peut conclure qu'ils sont naturels, & que la languette trouue plus de facilité à les faire que les autres interualles, soit que la nature luy ait marqué de certaines ouuertures, comme l'art en marque aux languettes des Regales par le moyen des ressorts, & aux Flustes & autres Instrumens par le moyen des trous & des touches, ou que l'esprit & l'imagination conduise le mouuement du larynx par les interualles les plus aisez, à sçauoir par les degrez Diatoniques; car la plus grande partie des hommes se porte ordinairement à ce qui est plus aisé, parce que l'on fuit le labeur, à raison qu'il blesse, & qu'il destruit la nature, s'il n'est moderé. Or j'ay demonstré ailleurs qu'il est plus aisé de comprendre les interualles Diatoniques que nuls autres; d'où il faut conclure qu'ils sont plus naturels.

Ce qui n'empesche nullement que l'on ne puisse chanter par les degrez des autres Genres, puis qu'il est tres-certain que nous les faisons souuent en parlant, quoy que nous ne les remarquions pas, & que nous commençons le discours & les chansons tantost plus haut d'une dièse ou d'un comma, & tantost plus bas. Or nous pouons ce semble faire les interualles de suite en mesme temps, que nous faisons en des temps differens.

Car puis que la mesme chorde d'un Violon, d'un Monochorde, ou de quelque autre Instrument peut faire tous ces petits interualles successiuent les vns apres les autres, & qu'un mesme Flageolet ayant ses trous disposez de dièse en dièse fait les degrez du genre Enharmonique, pourquoy la voix humaine ne les pourra-elle pas chanter, car la languette du larynx contient une infinité de flageolets, de trous, & de touches, & l'esprit qui la conduit est indifferent à toutes sortes d'interualles, de sorte qu'il ne tient qu'à luy si la voix ne chante les moindres degrez; si ce n'est que l'on die que ladite languette ne luy peut obeir, ny faire ses mouuemens. Mais cette resistance ne peut arriuer qu'à raison qu'elle

ne s'est pas accoustumée & habitée à ces degrez, comme à ceux de la Diatonique, qui luy semblent naturels, puis qu'il est difficile de distinguer & de reconnoître la longue coustume d'auec la nature. D'où il faut ce semble conclure que si l'expérience nous auoit montré qu'un enfant chantast les degrez Enharmoniques, ou les autres degrez moindres, ou plus grands, aussi aisément que les Diatoniques, apres y auoir pris autant de peine que font les autres qui apprennent à chanter à l'ordinaire, qu'il faudroit auoüer qu'il n'y a point de degrez ou d'interualles plus aisez à chanter, ny plus naturels les vns que les autres. Mais puis que toutes les experiences & les obseruations conspirent à persuader que la Diatonique est plus naturelle que les autres especes de Musique, il faut suiure la partie affirmatiue.

## PROPOSITION III.

*Les raisons des degrez Diatoniques, dont on vse ordinairement en chantant, se peuvent expliquer en deux manieres, à sçauoir pour la longueur des chordes, ou par le nombre des battemens de l'air: on void aussi les lieux où il faut mettre le ton mineur & le majeur.*

Cette proposition explique tres-clairement tous les degrez ordinaires qui sont contenus dans l'estenduë de l'Octaue, soit que l'on suiue l'idée de la Theorie dont on s'est seruy iusques à maintenant, c'est à dire que l'on vse de la difference longueur des chordes pour représenter les sons differens qui font chaque interualle, ou chaque degré, ou que l'on suiue la nouvelle speculation dont ie me sers pour expliquer la nature des sons.

Quant à la premiere façon, le plus grand nombre ou le plus grand terme de la raison qui exprime le degré ou l'interualle, se met le premier, & représente le son le plus graue, parce qu'il signifie la plus longue ou la plus grosse corde: par exemple, quand on représente le ton majeur, qui est la difference de la Quinte & de la Quarte, l'on explique tellement sa raison sesquioctaue, que le plus grand terme est le premier; car la raison sesquioctaue est de 9 à 8, d'autant que la corde qui est longue de neuf parties, fait le son graue, & celle qui est de huit parties, c'est à dire qui est plus courte que l'autre d'une huitiesme partie, fait le son plus aigu: de sorte que la corde A B qui a neuf parties, fait le ton majeur contre la corde C D qui n'a que huit parties. Il faut dire la mesme chose du ton mineur & du demiton majeur, car leurs raisons sont exprimées par des termes, dont le plus grand signifie toujours la plus grande ou la plus grosse corde, & le moindre signifie la plus courte ou la plus deliée.

Mais les notes de la Pratique accompagnées des nombres qui signifient la longueur ou grosseur de chaque corde, feront entendre ces degrez plus aisément que le discours: & afin que ceux qui ne sçauent pas la pratique puissent prononcer les dictions dont on vse pour exprimer chaque note, ie les ay mises sur les notes: où il faut remarquer que le premier ton qui est d'*Ut* à *Re*, est mineur de 9 à 10, & que le second qui est de *Re* à *Mi*, est majeur, afin que l'on fasse la Tierce mineure depuis *Fa* en bas; ce que l'on ne pourroit pas faire si le

ton

# Des Genres de la Musique.

151

ton mineur se trouuoit de *Re* à *Mi*, parce que la Tierce mineure est compoſee du ton majeur & du demiton majeur, & conſequemment elle eſt trop petite d'un comma, lors qu'elle contient ſeulement le ton mineur & le demiton majeur, comme ie demonſtreray dans le diſcours du genre Chromatic & Enharmonic, ou du parfait Diatonic, qui a beſoin de deux *D, la, re, ſol* pour trouuer toutes les conſonances iuſtes contre chaque note de l'Octaue: on verra cependant les ſimples degrez de l'Octaue dans cette figure.

*Les degrez Diatoniques de l'Octaue.*

				VT				RE MI		FA	
						SOL		LA	8	16	15
		MI		FA							
VT	RE	MI	FA	SOL	LA	RE	MI	FA			
10	9	8	16	15	9	8	10	9			

Ton mineur. Ton maj. Demiton maj. Ton maj. Ton min. Ton maj. Demiton maj.

L'autre figure qui ſuit contient les meſmes degrez; mais leurs raiſons ſont autrement diſpoſees, car elles expliquent la vraye Theorie de la Muſique, & montrent le nombre des battemens d'air que font les ſons: & parce que la plus longue ou la plus groſſe chorde fait moins de retours que la plus courte ou la plus deliee, le premier terme de chaque degre eſt repreſenté par le moindre nombre, & le ſecond par le plus grand, parce que le ſon plus aigu n'eſt autre choſe qu'un plus grand nombre de battemens d'air, comme i'ay deſia dit pluſieurs fois. De là vient que les termes de la premiere figure ſont tellement renuerſez dans la ſeconde, que le ton mineur y eſt exprimé par la raiſon de 9 à 10: au lieu qu'il eſtoit expliqué dans la premiere par la raiſon de 10 à 9, c'eſt à dire que les raiſons ſurparticulieres de la premiere figure ſont ſouſparticulieres dans la ſeconde. Mais parce que les nombres 10, 9, 8, qui expriment le ton mineur & le majeur dans la premiere figure, ne peuvent ſeruir pour expliquer les meſmes tons dans la ſeconde, ſi l'on ne met le ton majeur d'*Vt* à *Re*, & le mineur de *Re* à *Mi*: i'obſerue cette diſpoſition de tons, qui eſt la plus naturelle, comme l'on void par la ſuite naturelle des nombres.

8	9	10	15	16	8	9	10	8	9	15	16
VT	RE	MI	MI	FA	FA	SOL	LA	RE	MI	MI	FA
48	54	60	64	72	80	90	96				

Or les Praticiens peuuent receuoir vn nouveau contentement en chantant ces 8 notes de l'Octaue, dautant que l'on void la proportion des battemens de l'air qui ſortent par la glotte où ſe forme le ſon, qui par apres fait la parole: car lors que la voix eſt à l'Vniſſon d'un tuyau d'Orgue de quatre pieds ouuert, elle bat 48 fois l'air dans l'eſpace de la ſoixantiéſme partie d'une minute, comme i'ay demonſtré ailleurs, & conſequemment elle le bat 54 fois en chantant *Re*, & 60 fois en chantant *Mi*, dautant qu'il y a meſme raiſon de 8 à 9, & à 10, que de 48 à 54, & à 60; & ſi l'on chante les autres notes qui ſuiuent, elle bat 64 fois l'air en chantant *FA*, 72 fois en chantant *SOL*, 80 fois en chantant *LA*, 90 fois en chantant le *Mi* le plus aigu: & finalement l'air eſt battu 96 fois, lors que l'on chante

le dernier *Fa*; c'est pourquoy j'ay marqué ces nombres vis à vis des notes, auxquelles ils respondent dans la seconde figure, afin qu'elle serue à la parfaite intelligence de la Musique, & de la nature des sons: car ces grands nombres ont icy deux excellens offices, dont l'un consiste à continuer les sept raisons des sept intervalles Diatoniques de l'Octave; & l'autre à représenter tous les battemens de l'air que font les Voix ou les Instrumens sur chaque note. Mais il faut lire les Corollaires suivans pour remarquer plusieurs choses qui appartiennent à ces degrez de l'Octave.

## COROLLAIRE I.

Il faut remarquer que le premier *Fa* n'a point de Tierce mineure en bas dans la 2 figure, d'autant que le ton mineur se trouue de *Re* à *Mi*, au lieu qu'il se trouvoit d'*Vt* à *Re* dans la premiere figure. Semblablement le *La* n'a point de Quinte en bas, car l'interval qui est depuis le *Re* iusques au *La* est moindre d'un comma que la Quinte: mais cette seconde figure a la Quarte iuste depuis le *Re* iusques au *Sol*, qui n'est pas dans la premiere figure. D'où il appert qu'il vaudroit mieux suivre l'ordre des degrez de la premiere figure que ceux de la seconde, si l'on estoit contraint de choisir l'un ou l'autre, d'autant qu'il est plus aisé de se passer de la Quarte toute seule, que de la Tierce mineure & de la Quinte.

## COROLLAIRE II.

Puis que les Praticiens font souvent la Tierce mineure en bas contre le *Fa*, la Quarte contre le *Sol*, & la Quinte contre le *La*, il est evident qu'ils se seruent de deux *D, la, re, sol* differens, dont l'un est plus bas que l'autre d'un comma; ou qu'ils vsent de deux *G re, sol*, ou de deux *A mi, la*, sans lesquels il n'est pas possible de faire les Consonances iustes, comme ie monstrey plus amplement dans les propositions suivantes.

## COROLLAIRE III.

L'on peut donc conclure de ce discours qu'il est indifferent de faire le ton majeur ou le mineur d'*Vt* à *Re*, ou de *Re* à *Mi*, & aux autres lieux où se rencontre le ton, & qu'il n'y a que la Composition ou les Consonances, qui determinent les lieux où il faut faire l'un ou l'autre; & consequemment qu'il n'importe pas où l'on fasse le ton majeur ou le mineur dans les simples recits: de sorte qu'il n'y a nulle necessité de faire plustost l'un que l'autre, que celle qui vient des consonances: d'où ils'ensuit que les consonances ne sont pas pour les degrez, mais que les degrez sont pour arriuer aux consonances.

Or encore que la figure precedente contienne seulement 8 notes differentes, l'on en peut neanmoins faire 40320 chants differens, quoy que l'on ne repeite jamais vne mesme note deux fois dans aucun desdits chants, dont chacun aura toujours 8 notes, comme ie demonstre dans le liure des Chants, & dans un volume entier qui comprend tous ces 40320 chants.

## PROP. IV.



## PROPOSITION IV.

*Expliquer le Genre Diatonic, le Chromatic, & l'Enharmonic si clairement, que tous les Musiciens le puissent aisément entendre, & s'en puissent servir dans leurs Compositions.*

Plusieurs se sont imaginez que le genre Chromatic & l'Enharmonic ne peuvent estre mis en pratique, ny chantez avec les voix, & qu'il n'est propre que pour les Instrumens à clavier : mais ils n'ont pas considéré la nature de ces deux Genres, & se sont contentez du Diatonic, parce qu'il est le plus aisé & le plus naturel, d'autant qu'il a vne grande multitude de tons, & fort peu de demitons.

Or ie veux monstrier dans ce discours que les deux autres Genres sont tres-faciles & tres-necessaires pour la Composition, après auoir remarqué que le genre Chromatic a peut estre esté appelé de ce nom, parce que les Grecs l'escriuoient avec des caracteres rouges, ou dautre couleur, car *chroma* signifie couleur : ce qu'ils pratiquent encore maintenant dans leurs chansons, lesquelles ils marquent partie avec des caracteres noirs, & partie avec des rouges, qui leur seruent pour signifier les notes, les mesures, & les autres circonstances qu'il faut observer en chantant. On la semblablement appelé Chromatic, parce qu'il rehausse le genre Diatonic, comme les couleurs les plus viues rehaussent les plus basses & les plus foibles. Et si l'on auoit coustume d'vser de differentes couleurs lors que l'on imprime les Compositions de Musique à plusieurs parties, ou que l'on compose les chansons, il faudroit imprimer les chordes & les notes Diatoniques avec de l'ancre noire, comme l'on a toujours fait iusques à maintenant ; les Chromatiques de rouge, & les Enharmoniques de bleu, d'autant que ses degrez sont propres pour rauer l'esprit dans la contemplation des choses celestes.

Mais il faut remarquer que le Diatonic est le fondement des deux autres, & que le degré Chromatic & l'Enharmonic joints ensemble ne contiennent que le moindre des degrez Diatoniques, de sorte qu'il a mesme raison avec eux que le nombre entier avec les nombres rompus, comme ie fais voir dans la figure qui suit, dans laquelle i'explique ces trois Genres avec les notes ordinaires de la pratique si clairement, qu'il n'y a que les seuls aueugles qui ne les puissent comprendre ; car il faut seulement regarder ladite figure pour les entendre, & pour en vser dans la composition ; & les aueugles comprendront aisément tout ce que la figure contient, si on leur fait la lecture de ce discours, dont Salinas qui estoit aueugle me seruira de garant & de tesmoin.

Et pour ce sujet ie mettray l'Octaue de ces trois Genres sur dix lignes ; car les cinq lignes dont on vse pour la Musique ordinaire ne peuvent seruir pour les trois Genres, sans l'embarras de plusieurs caracteres qu'il faudroit mettre sur les lignes, & dans les espaces pour marquer les 19 notes ou chordes, & les 18 intervalles qui sont dans ladite Octaue.

Or ie commence premierement cette eschele par la clef de *F ut fa*, & puis par *C sol ut fa*, quoy que l'une & l'autre ayent vn nombre egal de notes & d'intervalles : mais la premiere est autrement disposee que la seconde, comme l'on verra dans l'explication de l'vfrage du genre Chromatic & de l'Enharmonic.

Et afin que ce Systeme contente les Praticiens & les Theoriciens, & que chacun apprenne la Theorie & la Pratique de la Musique en le regardant, les dix lignes sont diuisees en cinq colonnes, dont la premiere contient le nombre des cordes; la seconde les nombres radicaux de chaque interualle, lesquels sont tellement disposez, que le moindre qui precede signifie le nombre des battemens de l'air ou les tremblemens, & les allees & venuës de la chorde sur laquelle il se trouue. La troisieme contient les lettres ordinaires Diatoniques, & les signes ou caracteres Chromatics & Enharmonics. La quatrieme contient les notes, lesquelles on peut tellement distinguer, que les quarez representent les cordes Diatoniques, les rhomboides qui ont la figure de l'ozange, & qui sont les ordinaires, les cordes Chromatiques & les Enharmoniques. La cinquiesme contient les nombres, qui contiennent toutes les raisons des 18 interualles de cette Octaue, & consequemment il y a mesme raison du premier nombre d'en bas au second, c'est à dire de 2880 à 3000, que de 24 à 25: & ainsi des autres.

I	II	III	IV	V
19	15	F		5760 de. maj.
18	15 25	E		5400 de. min.
17	81 24	×e		5184 comma
16	80 16	×d		5120 de. maj.
15	25 15	D		4800 de. min.
14	24 128	×d		4608 diese
13	25 125	×c		4500 de. min.
12	24 16	C		4320 de. maj.
11	81 15	c		4050 comma
10	80 25	·B		4000 de. min.
9	16 24	B		3840 de. maj.
8	15 25	A		3600 de. min.
7	128 24	×a		3456 diese
6	125 25	×g		3375 de. min.
5	81 24	·G		3240 comma
4	80 25	G		3200 de. min.
3	128 24	×g		3072 diese
2	125 25	×		3000 de. min.
1	24	F		2880

Toutes les cordes Diatoniques sont marquees par des notes quarees, car le *G re sol ut* a deux notes qui sont prises pour vne mesme chorde, afin que les consonances, qui ne sont pas iustes contre l'une de ces notes, se trouvent iustes avec l'autre: & les autres notes qui signifient les degrez Chromatics & Enharmonics ont la figure de l'ozange: mais l'on pourroit marquer les degrez Enharmonics avec des notes rondes, ou des noires.

Or cette Octaue est diuisee en 4 demitons majeurs, 8 mineurs, 3 dieses, & 3 commas, qui sont tous necessaires pour composer parfaitement: ce que ie veux monstrier par quelques exemples, afin que les Praticiens voyent la necessité & l'utilité de tous les interualles de ce Systeme.

Quand on fait la Tierce majeure en montant de *G*, il faut prendre la 10 chorde, qui est Chromatique: & si l'on fait la Tierce majeure en bas avec *D*,

il faut toucher la 10 chorde, laquelle est Chromatique. Semblablement si l'on fait la Tierce majeure depuis la 19 chorde, il faut toucher la 14 chorde, laquelle est Enharmonique: & si l'on fait la Tierce mineure en haut depuis le premier *G*, il faut toucher la 9 chorde.

Il est facile d'accommoder ce discours à tous les demitons mineurs: c'est pourquoy ie passe aux interualles, à sçauoir aux dieses & aux commas; car quant aux demitons majeurs, & aux autres interualles ou cordes de la Diatonique, l'usage en est frequent.

Les dieses

Les dieses seruent pour faire les Tierces mineures & les majeures, & plusieurs autres consonances iustes avec les autres chordes, comme l'on void dans l'usage de ce Systeme que j'explique dans la proposition qui suit.

## PROPOSITION V.

*Expliquer l'usage de l'Octaue precedente, & consequemment des trois Genres de Musique.*

L'on peut se seruir de ces trois Genres en deux manieres; premierement es simples Recits qui se font d'une seule voix, & puis aux Concerts qui se font à plusieurs parties. Quant aux simples Recits, ces trois Genres sont tres-commodes, car les intervalles Diatoniques sont propres pour la ioye, & les Chromatics & Enharmonics pour représenter les choses tristes, amoureuses, & rauissantes. Et parce que tous les intervalles de ces trois Genres sont marquez en plusieurs façons dans la figure precedente, il faut seulement icy ajouter toutes les consonances qui se font avec tous les degrez Diatonics, & avec les Chromatics & les Enharmonics, afin que l'on se puisse seruir de tous les trois Genres dans les Compositions à plusieurs parties; & pour ce sujet ie commence par *F vt, fa*, puis qu'il est le plus bas du Systeme. Mais afin que l'on entende contre quelles chordes se font toutes les consonances, il faut encore repeter l'Octaue avec ces 18 intervalles, & marquer chaque chorde d'un caractere particulier; de sorte que les chordes Diatoniques ayent les lettres ordinaires, & que le G soit double, dont le premier ou le plus bas soit tout simple, & l'autre marqué d'un point, afin de les distinguer, car ils sont éloignez l'un de l'autre d'un comma. Les chordes Chromatiques sont marquées par ce signe x joint à la lettre Diatonique qui precede immediatement; & les Enharmoniques avec cettui-cy x, lequel on joint avec la lettre Diatonique qui suit; & les chordes qui font les deux autres comma sont marquées d'un mesme signe que les degrez Enharmonics avec la lettre du degre Diatonic dont ils sont plus proches, ou avec un point qui precede ledit signe. Je monstrey les lieux où se trouuent les dissonances dans la proposition qui suit, & j'expliqueray leur usage dans un discours particulier.

## COROLLAIRE I.

L'on peut pratiquer beaucoup de degrez & de sons dans la Musique par le moyen de ce Systeme, qui n'ont point encore esté employez; & entendre pourquoy du Caurroy met quelquefois ce signe x sur la mesme ligne sur laquelle il met  $\sharp$ , car ce signe x represente la chorde de nostre 1 Systeme qui se marque ainsi xb, & qui est plus basse d'un comma que  $\sharp$ , laquelle sert pour faire la Tierce mineure, la Quinte, & la Sixte mineure, comme nous allons monstrey dans la table des Consonances de cette Octaue, lesquelles ne se peuuent rencontrer iustes avec  $\sharp$ .

Octave des trois  
Genres.

F	5760 demiton majeur	de F à	de C à	de xg à
E	5400 demiton mineur	xa Tierce min.	.xe Tierce min.	B Tierce maj.
.xe	9184 comma	A Tierce maj.	E Tierce maj.	xd Quinte
*d	5120 demiton majeur	B Quarte	F Quarte	D Sixte min.
D	4800 demiton mineur	C Quinte	.G Quinte	*d Sixte maj.
xd	4608 diese	xd Sixte min.	xa Sixte min.	xg Octave
*c	4500 demiton mineur	D Sixte maj.	A Sixte maj.	
C	4320 demiton majeur	F Octave	C Octave	
#	4050 comma	de G à	de D à	de .G à
*b	4000 demiton mineur	B Tierce min.	F Tierce min.	C Quarte
B	3840 demiton majeur	*b Tierce maj.	*f Tierce maj.	.xa Sixte min.
A	3600 demiton mineur	D Quinte	G Quarte	E Sixte maj.
xa	3456 diese	G Octave	A Quinte	.G Octave
xg	3375 demiton mineur	de A à	B Sixte maj.	de xg à
.G	3240 comma	C Tierce min.	*b Sixte min.	# Tierce min.
G	3200 demiton mineur	*c Tierce maj.	D Octave	xc Quarte
xg	3072 diese	D Quarte	de E à	E Sixte min.
*f	3000 demiton mineur	E Quinte	.G Tierce min.	F Sixte maj.
F	2880	F Sixte min.	*g Tierce maj.	*g Octave
		*f Sixte maj.	A Quarte	de xa à
		A Octave	# Quinte	C Tierce maj.
		de B à	C Sixte min.	xd Quarte
		xd Tierce min.	*c Sixte maj.	.xe Quinte
		D Tierce maj.	E Octave	F Sixte maj.
		xd Quarte	de xfa	xa Octave
		E Quinte	A Tierce min.	de *b à
		xg Sixte min.	*b Quarte	D Tierce min.
		G Sixte maj.	*c Quinte	*f Quinte
		B Octave	D Sixte min.	G Sixte min.
			*f Octave	*b Octave

## COROLLAIRE II.

Ce mesme signe sert encore pour faire le demiton mineur en montant de B, comme le # sert pour faire le demiton moyen, qui surpasse le mineur d'un comma, qui est de \*b à # dans cette Octave. Or le sieur Boësset & les autres Praticiens se seruent souuent de ce demiton moyen dans leurs Compositions, comme ie monstrey dans le liure de la Composition.

PROP. VI.

## PROPOSITION VI.

*Expliquer le Systeme Diatonic, Chromatic, & Enharmonic, en le commençant par la clef de C sol fa vt.*

de # à	
E	Quarte
*g	Sexte maj.
#	Octaue
de xc à	
E	Tierce min.
*f	Quarte
*g	Quinte
A	Sexte min.
xc	Octaue
de xd à	
F	Tierce maj.
*g	Quarte
*a	Quinte
B	Sexte maj.
xd	Octaue
de xd à	
*g	Tierce min.
G	Tierce maj.
B	Quinte
D	Octaue
de .xe à	
G	Tierce maj.
*a	Quarte
C	Sexte maj.
.xe	Octaue

Cette Octaue a les 19 chords & les 18 interualles de celle qui commence par *F vt fa*, laquelle a esté expliquée dans la proposition precedente, mais par ce que celle qui commence par C a plusieurs Consonances qui se trouuent contre certaines chords que n'a pas l'autre, il faut icy l'expliquer, afin que le Musicien choisisse celle qui luy plaira dauantage, ou qui luy sera de plus commode.

Je l'expliqueray avec dix lignes, comme la precedente, qui sont diuisees en 4 colonnes, dont la premiere contient le nombre des chords, la 2 les nombres radicaux de chaque interualle, la 3 les clefs, les lettres & les notes de la Musique, & la 4 les nombres qui continuent les raisons de tous les interualles: mais le plus grand nombre represente icy le son le plus graue, au lieu qu'il representoit le plus aigu dans l'Octaue qui commence par *F vt fa*.

Or il faut remarquer que les chords qui ont ce signe \* sont Chromatiques, & que celles qui ont cettui-cy x, sont Enharmoniques, & consequemment que ces 2 Octaues ont 4 chords Chromatiques, auxquelles on peut ajouter le #; & qu'il y en a 3 Enharmoniques, ou pour mieux dire qu'il y a 8 degrez Chromatics, c'est à dire 8 demitons mineurs, & 3 Enharmonics, à sçauoir trois diesses: car quant aux trois commas, ils sont communs aux 3 Genres, & ne seruent que pour trouuer les Consonances iustes, & pour faire que tous les tons mineurs soient majeurs. Quant aux degrez Enharmonics, ils sont entre les signes ou caracteres \* & x; & les Chromatics sont entre les lettres Diatoniques, & les caracteres susdits.

Certes si l'on comprend l'ordre & la suite de ce Systeme, ou de ce Diapason, il ne sera pas necessaire de lire les liures des Grecs, ou des Latins, parce qu'il contient tout ce que l'on peut s'imaginer de plus exact & de plus aisé dans la Musique; comme l'on auoiera apres auoir considéré tout ce que l'on a escrit iusques à maintenant. Et si ceux qui aiment la verité confirmée par les experiences, font faire vn Orgue, dont les tuyaux & le clavier suivent les raisons de cette Octaue, il est certain qu'ils entendront l'Harmonie dans la plus grande perfection qu'elle puisse auoir; comme j'ay monstre par l'experience d'un cabinet d'Orgues que l'on a fait expres, pour assujettir les raisons de la theorie à la pratique: de sorte qu'il faut seulement entendre les degrez de l'Octaue qui suit pour comprendre tout ce que l'on peut dire de la Musique, & tout ce qui peut estre reduit en pratique.



*Octave contenant les trois Genres  
de Musique.*

I	II	III	IV
19		15	C
18	25	16	b
17	24	81	B
16	16	80	B
15	15	25	A
14	128	24	×a
13	125	25	×g
12	16	24	G
11	15	81	×g
10	25	80	×f
9	24	16	F
8	25	15	E
7	24	128	×e
6	25	125	×d
5	24	81	D
4	25	80	·D
3	24	128	×d
2	25	125	×c
1	24		C

1830  
demit. mai.  
1920  
demit. mai.  
2000  
comma mi.  
2025  
demit. mai.  
2160  
demit. min.  
2250  
diese  
2304  
demit. min.  
2400  
demit. mai.  
2560  
comma  
2592  
demit. min.  
2700  
demit. mai.  
2880  
demit. min.  
3000  
diese  
3072  
demit. min.  
3200  
comma mi.  
3240  
demit. min.  
3375  
diese  
3456  
demit. min.  
3600

Je veux aussi représenter cette Octave sans notes, comme l'autre, afin que l'on trouve plus facilement toutes les Consonances qui y sont comprises. Si l'on avoit encore 2 sortes de notes, à sçavoir des rondes, & des triangulaires, il seroit facile d'écrire, de noter, & de distinguer les cordes Diatoniques, pour lesquelles on pourroit employer les notes ordinaires; & puis on marquerait les Chromatiques avec des notes rondes, & les Enharmoniques avec des notes triangulaires; ce qui sera facile, si l'on veut user de ces trois Genres. Je laisse plusieurs autres manières qui peuvent servir à marquer ces degrez, puis que cela depend de la seule volonté des Praticiens, afin d'ajouter la table que l'on voit dans la page qui suit, par laquelle chacun apprendra l'usage de ce Systeme, & le pourra transporter sur l'Epinette, sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens, avec plus de plaisir qu'il n'y aura de peine à le comprendre.

Or la premiere colonne explique tous les degrez des trois Genres, & met les propres lettres, ou caracteres de la main Harmonique vis à vis de chaque nombre: de là vient qu'il y a 19 lettres pour exprimer les 18 intervalles de ce Diapason, dont les trois autres colonnes montrent toutes les Consonances iustes sans que l'on y puisse rien ajouter.

La 160 page qui suivra, montre quelques-uns des endroits où les Dissonances se rencontrent dans leur iuste proportion; & la 7 proposition aidera encore à comprendre l'usage de ce Diapason pour la transposition des Tons & des Modes sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens qui seront diuisez selon ces degrez, dont la huitiesme proposition montrera l'origine: & si l'on veut y ajouter quelques autres cordes, la neuvieme proposition diuise l'Octave en 25 cordes, la dixiesme en 32, & l'onzieme en 39: quoy que ie ne doute pas que plusieurs prefereront la diuision de l'Octave en 12 demitons, ou en 24 dieses, dont nous parlerons dans la douzieme proposition.

# Des Genres de la Musique.

159

*Octave des trois  
Genres.*

C	1800 demiton majeur	de C à	de A à	xa	Quarte
♯	1920 demiton mineur	xc Tierce min.	C Tierce min.	xb	Quinte
xb	2000 comma	E Tierce maj.	xc Tierce maj.	C	Sexte maj.
B	2025 demiton majeur	F Quarte	D Quarte	xc	Octave
A	2160 demiton mineur	.G Quinte	E Quinte		
xa	2250 diese	xa Sexte min.	F Sexte min.	de xfa	
xg	2304 demiton mineur	A Sexte maj.	xf Sexte maj.	A	Tierce min.
G	2400 demiton majeur	C Octave	A Octave	xc	Quinte
xg	2560 comma			D	Sexte min.
xf	2592 demiton mineur	de D à	de B à	xf	Octave
F	2700 demiton majeur	F Tierce min.	xd Tierce min.		
E	2880 demiton mineur	xf Tierce maj.	D Tierce maj.	de .xg à	
xe	3000 diese	A Quinte	F Quinte	♯	Quarte
xd	3072 demiton mineur	B Sexte min.	B Octave	.D	Sexte min.
.D	3200 comma	D Octave		xd	Sexte maj.
D	3240 demiton mineur		de xc à	.xg	Octave
xd	3375 diese	de E à	E Tierce min.		
xc	3456 demiton mineur	G Tierce min.	xf Quarte	de xg à	
C	3600	xg Tierce maj.	xg Quinte	xc	Quarte
		A Quarte	A Sexte min.	xd	Quinte
		♯ Quinte	xc Octave	E	Sexte min.
		C Sexte min.		xg	Octave
		xc Sexte maj.	de xd à		
		E Octave	F Tierce maj.	de xa à	
			xa Quinte	C	Tierce maj.
		de F à	B Sexte maj.	xd	Quarte
		xa Tierce min.	xd Octave	xc	Quinte
		A Tierce maj.		F	Sexte maj.
		B Quarte	de .D à	xa	Octave
		C Quinte	.xg Tierce maj.		
		xc Sexte min.	G Quarte	de .xb à	
		D Sexte maj.	xb Sexte min.	.D	Tierce maj.
		F Octave	♯ Sexte maj.	xe	Quarte
			D Octave	G	Sexte maj.
				.xb	Octave
		de G à	de xd à		
		xb Tierce min.	.xg Tierce min.	de ♯ à	
		♯ Tierce maj.	xg Quarte	.D	Tierce min.
		C Quarte	♯ Sexte min.	xd	Tierce maj.
		.D Quinte	xd Octave	E	Quarte
		xe Sexte min.		.xg	Quinte
		E Sexte maj.	de xe à	G	Sexte min.
		G Octave	G Tierce maj.	xg	Sexte maj.
				♯	Octave.

*Les colonnes qui suivent  
montrent la pratique & l'usage de  
cette Octave divisée en 18  
intervalles.*

Or il faut remarquer pour l'intelligence de ces deux Systemes, qu'aux chordes Diatoniques les deux chordes G·G, ou les deux D·D sont si proches l'un de l'autre, que l'on peut passer insensiblement de l'une à l'autre pour trouver les iustes consonances avec l'une qui ne sont pas iustes avec l'autre.

*Les Tritons & les fausses  
Quintes se trouvent*

de C à  
x<sup>f</sup>, & à x<sup>g</sup>  
de D à  
x<sup>g</sup>, ou à x<sup>a</sup>  
d'E à  
B, ou à x<sup>b</sup>  
de F à x<sup>c</sup>  
de G, ou G à  
x<sup>c</sup>, ou x<sup>d</sup>  
d'A à  
x<sup>d</sup>, ou x<sup>e</sup>  
de B à E

Semblablement les feintes x<sup>c</sup> & x<sup>d</sup>, x<sup>d</sup> & x<sup>e</sup>, x<sup>f</sup> & x<sup>g</sup>, x<sup>g</sup> & x<sup>a</sup>, & B & x<sup>b</sup> sont si voisines, que si l'on veut faire quelque consonance qui ne se trouve pas avec l'une des deux, l'on peut aisément passer à l'autre. Or l'on experimentera que ces petits interualles donnent de la grace à la Musique.

Quant aux Dissonances dont on peut user, elles se trouvent doubles presque par tout; & il y en a plusieurs dont on ne s'est point servy iusques à maintenant, qui peuvent estre reduites à la pratique.

Il est tres-facile de trouver les Secondes & les Septiesmes; car pour trouver les Septiesmes mineures, il faut seulement ajouter le demiton mineur ou le majeur aux Sixtes majeures: & les Secondes mineures ou majeures se rencontrent toujours contre chaque chorde qui suit ou qui precede, ou contre celle d'apres.

COROLLAIRE I.

Les chordes Chromatiques & Enharmoniques qui sont ajoutées aux Diatoniques dans cette 2<sup>e</sup> Octave, sont autrement disposées en quelques lieux que celles de l'Octave precedente; ce qui est cause que plusieurs Consonances se rencontrent contre certaines chordes dans ce Systeme, qui ne se rencontrent pas aux mesmes endroits dans l'autre, mais elles se trouvent ailleurs, comme l'on peut voir par la conference des Tables, qui monstrent les consonances de ces deux systemes.

Or il arrive de cette differente disposition que le x<sup>b</sup> n'y est plus, à raison qu'il fait le comma avec B, c'est pourquoy il se marque air si x<sup>b</sup>; & l'on en peut aisément entendre les usages par la Table precedente, & sçavoir quand il s'en faut servir dans la Composition, dont ie traiteray ailleurs.

Ie sçay que les Organistes ne vont pas si exactement dans la Pratique, & qu'ils se contentent du temperament, qui affoiblit les Quintes, & augmente les Quartes d'un demicomma, ou d'un quart; mais cet usage n'empêche pas qu'ils ne fassent leurs Orgues plus iustes, afin que leur pratique responde à la parfaite theorie; quoy que s'ils veulent demeurer dans l'imperfection, le Systeme d'egalité, dont j'ay déjà parlé dans le liure des Dissonances, leur puisse servir plus avantageusement que nul autre qui se puisse rencontrer hors de la iustesse & de la perfection.

## PROPOSITION VII.

*L'on peut commencer chaque note de la Musique sur chaque degré Diatonique des deux Systemes precedens ; c'est à dire que l'on peut prendre Vt, re, mi, fa, sol, la sur telle lettre Diatonique que l'on voudra ; & consequemment l'on peut transposer toutes sortes de tons sur le Clavier de l'Orgue, disposé selon l'un ou l'autre desdits Systemes.*

Cette proposition est si euidente, qu'elle ne requiert que l'œil pour considérer les deux Octaues precedentes, dont chacune a 19 notes ou chordes ; car on peut commencer *re, mi, ou fa, sol, la*, sur le C, aussi aisément que sur l'VT : ce que ie monstrey seulement dans l'*Vt, re, mi, fa, &c.* iusques à la fin de leurs trois Octaues, lesquelles ie prendray sur la seconde Octaue qui commence par C : de sorte que les Organistes & les Epinettes pourront commencer toutes sortes de modes & de tons sur quelque touche Diatonique qu'il leur plaira, comme l'on void à l'exemple des trois Octaues ou des trois Modes qui suivent.

Le premier Systeme peut encore seruir à la mesme chose, & tous deux ont toutes leurs consonances tres-iustes, car l'Octaue n'est pas plus iuste que la Tierce mineure ou la majeure ; c'est pourquoy les jeux des Organistes sembleront nouveaux, & seront beaucoup plus excellens & plus rauissans sur l'Orgue, dont lestuyaux seront disposez selon l'un ou l'autre de ces Systemes, qu'ils ne sont sur les Orgues ordinaires, qui sont semblables à des tableaux grossiers qui viennent de la main d'un apprentif, au lieu que les autres Orgues sont semblables aux tableaux des plus excellens Peintres du Monde, dans lesquels nul ne peut rien reprendre avec raison.

FA	C	SOL	C	LA	C	FA	C
MI	♯	FA	B	SOL	♯b	MI	♯
RE	A	MI	A	FA	♯a	RE	A
SOL	G	RE	G	MI	G	FA	G
FA	F	SOL	F	RE	F	MI	♯g
MI	E	FA	♯c	SOL	♯e	RE	E
RE	D	MI	.D	FA	♯d	SOL	D
VT	C	RE	C	MI	C	FA	C

Et si les Compositions que l'on ioüe sur l'Orgue ou sur les autres Instrumens à Clavier, ou à touches, peuuent estre comparees aux harangues des Orateurs : l'on peut dire que les pieces que l'on joüe sur les Instrumens ordinaires sont en comparaison de celles qui se ioüeroient sur des Instrumens graduez selon lesdits Systemes parfaits, ce que sont les Oraisons mal ordonnees, fort rudes, & dont la locution est barbare & mal plaisante, en comparaison des Harangues tres-polies, & si excellentes, qu'on n'y peut ajoûter, ny en oster aucune lettre sans en estropier le discours, & sans le rendre plus imparfait qu'il n'estoit deuant.

## PROPOSITION VIII.

*Expliquer l'utilité des deux Systemes precedens, & l'origine de tous leurs intervalles.*

Quand il n'y auroit que le contentement de sçavoir toutes les raisons de la Musique, & de tout ce qui se peut rencontrer sur l'Orgue, ou sur les autres Instrumens, ce seroit assez pour donner du desir aux Musiciens d'apprendre & de pratiquer les intervalles de cette Octave diuisee en 19 chordes, qui contiennent trois tons majeurs, deux mineurs, & deux demitons majeurs, dont l'Octave est composee; comme l'on void dans celle qui commence par C: car les deux tons mineurs se trouuent de C à D, & de G à A; & les trois majeurs de D à E, de F à G, & de B à C; les deux demitons majeurs se rencontrent d'E à F, & de # à C. La mesme disposition & le mesme nombre des tons & des demitons se rencontre aussi dans l'Octave qui comence par F, ou par quelque autre lettre que ce soit.

Or le premier ton majeur de l'Octave, qui commence par C, & qui est de D à E, ou de C à D, se diuise en deux demitons mineurs; vne diesse & vn comma; Le second qui est de F à G, se diuise en vn demiton mineur, vn comma, & vn demiton majeur; & le troisieme qui est de B à C, se diuise comme le second, mais il a le comma en bas, & puis le demiton mineur & le majeur, de sorte qu'il n'y a point d'autre difference de la diuision de ces deux derniers tons d'avec celle du premier ton, sinon que le demiton majeur n'y est pas diuisé en vn demiton mineur, & vne diesse, comme il est dans le premier.

Quant au Systeme qui commence en F, il diuise le demiton majeur du ton majeur, qui est de F à G, en vn demiton mineur & vne diesse; mais il ne diuise pas le demiton majeur du ton majeur qui est de D à E.

Les deux tons mineurs sont diuisez dans tous les deux Systemes en deux demitons mineurs & vne diesse, laquelle se rencontre tousiours entre les deux demitons mineurs, car iamais deux degrez de mesme espee ne se doiuent suiure immediatement, d'autant que l'intervalle qui en est compose, ne peut estre chanté qu'avec peine, & n'a point de bon effet dans la Musique.

Mais il faut expliquer l'origine & la source de tous ces degrez, afin que l'on ne fasse rien sans en sçavoir la raison: encore que ce que i'en ay dit dans le liure des Dissonances, & dans le premier des Instrumens à chordes peut suffire sans y rien ajoûter.

Premierement, le ton majeur, qui est le plus grand degre de tous ceux qui sont dans l'Octave, & dans toute la Musique, n'est autre chose que la difference de la Quinte à la Quarte, qui est moindre que ladite Quinte d'un ton majeur.

Secondement, le ton mineur est la difference qu'il y a de la Tierce mineure à la Quarte, ou de la Quinte à la Sixte majeure, car la Sixte majeure est plus grande d'un ton mineur que la Quinte; & si l'on ajoûte le ton mineur à la Tierce mineure, l'on fera la Quarte.

Entroisieme lieu, le demiton majeur est la difference de la Tierce majeure & de la Quarte, ou de la Quinte & de la Septiesme mineure, qui est composee du demiton majeur & de la Quinte, comme la Quarte est composee du mesme demiton & de la Tierce majeure.

Quatries-



Quatriesimement, le demiton mineur est la difference de la Tierce mineure & de la majeure: ou de la Sixte mineure & de la majeure, car les mineures sont moindres d'un demiton mineur que les majeures.

Cinquiesimement, la diesse est la difference du demiton majeur & du mineur, car le demiton majeur est plus grand que le mineur d'une diesse.

En fin le comma est la difference du ton majeur & du mineur, lequel deuiant majeur si on luy ajoute le comma. Or il n'est pas besoin d'expliquer icy les raisons de ces 6 degrez, puisqu'elles sont exprimees par les nombres de la troisieme & cinquiesme colonne du premier Systeme, & par la seconde & la quatriesme du second, & que nous les auons expliquees dans les diuisions du Monochorde, & ailleurs.

Mais il y a encore deux autres degrez, dont l'un est la difference du demiton mineur, & de la diesse, & la raison de ce degré est de 3072 à 3125, lequel il faudroit ajouter entre ces deux signes  $\times$  &  $\times$ , s'il estoit necessaire; & l'autre degré est la difference qu'il y a de la diesse au comma, dont la raison est de 2008 à 2025; l'on peut nommer ce degré *comma mineur*, pour le distinguer d'avec le *comma majeur*: & Salinas en vse dans son Octaue de 25 chordes, pour diuiser les deux dieses en comma majeur & mineur, lequel se trouue enfermé entre deux commas majeurs, comme nous monstrerons dans la proposition qui suit.

Mais ces deux degrez ne sont pas necessaires, & consistent dans vn trop grand embarras, c'est pourquoy ie ne les ay pas voulu ajouter aux deux Octaues precedentes; & si on vouloit les ajouter, il faudroit diuiser la diesse qui est de  $\times f$  à  $\times g$  dans l'Octaue qui commence par F, & celle qui est de  $\times g$  à  $\times a$  dans celle qui commence par C en deux comma, dont le 1 est majeur, & le 2 mineur.

Or quoy que l'on fasse, on ne scauroit trouuer toutes les consonances & tous les degrez iustes, ny commencer & poursuiure les chants sur chaque chorde Chromatique & Enharmonique, si l'on n'ajoute vne si grande multitude de degrez & d'interualles, que l'esprit en demeurera confus; c'est pourquoy il suffit que l'on puisse commencer toutes sortes de Tons & de Motets sur chaque chorde Diatonique, comme il arriue aux deux Octaues precedentes.

Neanmoins afin que l'on connoisse la diuision de l'Octaue que Salinas fait en 24 degrez ou interualles, ie veux icy ajouter le Systeme qu'il a creu estre si parfait qu'il n'y manque nul degré, & qu'il n'y a point de degré qui en puisse estre osté sans le rendre imparfait. Car encore que j'aye deja remarqué ce qu'il y a dans ce Systeme de plus qu'aux deux autres precedens, on les comprendra plus aisément par la figure de la proposition qui suit, dans laquelle i'explique toute la theorie de Salinas.

#### PROPOSITION IX.

*Expliquer tous les degrez du Systeme qui a 25 chordes, & 24 interualles, & qui contient le genre Diatonic, Chromatic, & Enharmonic.*

Nous auons expliqué les deux Systemes precedens avec dix lignes, mais il en faut 13 pour escrire celui-cy, d'autant qu'il a 6 chordes qui manquent aux deux autres. Or ces 13 lignes sont diuisees en 4 colonnes, comme les 10 lignes des autres, dont la premiere contient le nombre des chordes, la seconde les nombres

radicaux de chaque interualle & degré, la troiesme les 25 notes qui expriment les 25 cordes de l'Octave, dont les quarrées signifient les degrez Diatoniques, & les rhombes les Chromatiques & les Enharmoniques; & si l'on veut vser de differentes couleurs, les noires serviront au Diatonique, qui est le fondement des deux autres; les rouges au Chromatic, & les bleuës à l'Enharmonic, comme i'ay déjà dit: la 4 colonne contient les nombres qui continuent les raisons.

Nous commencerons cette Octave en *Emila*, afin de n'alterer nullement la pensée de Salinas; quoy que l'on puisse commencer par C, ou F, comme nous auons fait aux deux autres Octaves, ou par D, G, A, & B, car il importe fort peu par où elle commence. Mais ce signe *x* signifie que les notes ou les cordes qui en sont marquées, sont éloignées d'un demiton mineur de celles qui les precedent immédiatement, & cet autre *x*, qu'elles en sont éloignées d'une diesse, & cettui-cy *x*, qu'elles en sont éloignées d'un comma mineur, lequel nous pou-

I	II	III	VI
25	25	E	12800
24	24 128	<i>x</i> e	dem. min.
23	25 125	<i>x</i> d	30000
22	24 81	D	diesse
21	25 80	D-	30720
20	24 128	<i>x</i> d	demit. min.
19	25 125	<i>x</i> c	31000
18	24 128	C	comma
17	25 125	<i>x</i> h	31400
16	24 25	h	demit. min.
15	81 24	B	33750
14	80 2025	B	diesse
13	81 2048	<i>x</i> a	34160
12	80 25	<i>x</i> a	demit. min.
11	25 24	A	36000
10	24 128	<i>x</i> a	diesse
9	25 125	<i>x</i> g	36864
8	24 25	G	demit. min.
7	81 24	<i>x</i> g	38400
6	80 2025	<i>x</i> g	demit. min.
5	81 2048	<i>x</i> f	40000
4	80 25	<i>x</i> f	comma
3	128 24	F	40500
2	125 25	<i>x</i> e	demit. min.
1	24	E	41472

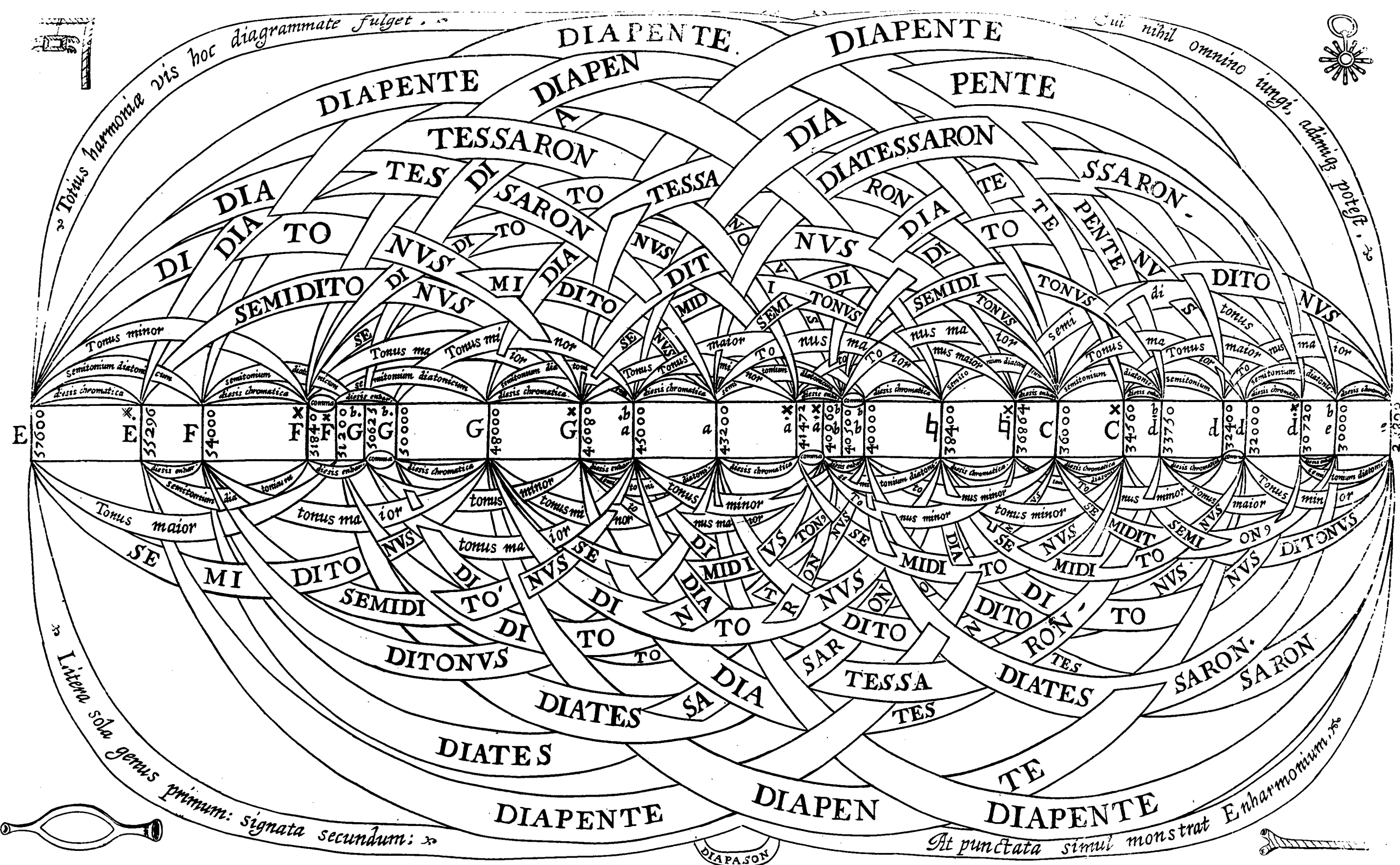
uons nommer *demicomma*, ou *commamineur*, comme nous appellons la moindre partie du ton mineur *demiton mineur*, car ce comma est la moindre partie de la diesse: or toutes ces particularitez se voyent tres-clairement dans l'Octave qui est à costé.

Il n'est nullement necessaire de marquer icy les consonances qui se font contre chaque chorde de ce Systeme, parce qu'il n'a nulle consonance contre ses cordes Diatoniques, qui ne se rencontrent semblablement dans l'une des deux Octaves precedentes; & quant à quelques-vnes qui se trouuent de plus contre certains degrez Chromatics & Enharmonics, il est si facile de les remarquer, qu'il n'est pas besoin d'en faire vne table.

#### COROLLAIRE.

L'on trouuera dans la 7 question des Preludes de l'Harmonie les raisons pourquoy il est expedient ou permis d'vser du genre Chromatic & de l'Enharmonic, & la responce aux raisons contraires; d'où l'on receura vn particulier contentement

à raison du combat. Or ie mets icy la figure dans laquelle Salinas renferme la table precedente avec ces 3 Genres, afin qu'il ne manque rien à nos discours, & que l'œil ait aussi bien son contentement que l'oreille & l'esprit.





I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
C			C	1200	3600			144000	C	
									semitonium minus	
X c	X c	X c	1152	3456				138240	diefis	
X d					X d	3375		135000	semitonium minus	
D	D	D	1080	3240				129600	comma maius	
					D	3200		128000	semitonium minus	
X d					X d	3072		122880	comma minus	
X e	X e	X e	1000	3000			X c	121500	comma maius	
								120000	semitonium subminimium	
E	E	E	960	2880			E	116640	comma maius	
								115200	semitonium minus	
F	F	F	900	2700			X f	110592	comma minus	
							F	109350	comma maius	
X f	X f	X f	864	2592				103680	semitonium minus	
X g	X g	X g	800	2400			X g	102400	comma maius	
								101250	comma minus	
							X g	101250	comma maius	
							X g	100000	semitonium subminimium	
G	G	G	800	2400			G	97200	comma maius	
								96000	semitonium minus	
X g	X g	X g	750	2250			X g	92160	comma minus	
								91125	comma maius	
								90000	semitonium subminimium	
A	A	A	720	2160			A	87930	comma maius	
								86400	semitonium minus	
X a	X a	X a	775	2325			X a	82944	comma maius	
							X a	81920	comma minus	
								80000	comma maius	
B	B	B	720	2160			B	77760	semitonium subminimium	
								76800	comma maius	
X c	X c	X c	600	1800			X c	73728	semitonium minus	
								72000	diefis	
X c	X c	X c	576	1728					semitonium minus	
X d	X d	X d	540	1620					diefis	
D	D	D	540	1620			D		semitonium minus	
X d	X d	X d	500	1500					comma	
E	E	E	480	1440					semitonium minus	
									semiton. maius	
F	F	F	450	1350					semit. minus	
X f	X f	X f	432	1296			X f		comma	
									semit. maius	
G	G	G	400	1200					semit. minus	
X g	X g	X g	384	1152					diefis	
X a	X a	X a	375	1125					semit. minus	
A	A	A	360	1080					semit. maius	
B	B	B	327.1	981.3			B		comma	
									semit. min.	
C	C	C	300	900					semit. ma.	
									X	
D	D	D	270	810					tonus min.	
E	E	E	240	720					ton. ma.	
F	F	F	225	675					sem. ma.	
G	G	G	200	600					ton. ma.	
A	A	A	180	540					ton. mi.	
B	B	B	163.4	490.2					sem. ma.	
									ton. ma.	
C	C	C	150	450					ton. ma.	
D	D	D	135	405					ton. ma.	
E	E	E	120	360					ton. ma.	
F	F	F	112.5	337.5					ton. ma.	
G	G	G	100	300					ton. ma.	
A	A	A	90	270					ton. ma.	
B	B	B	82.5	247.5					ton. ma.	



## PROPOSITION X.

*A sçavoir s'il manque quelque corde ou degré dans cette figure, ou dans les Systemes precedens; & si l'on doit y adiouster quelques touches ou degrez pour la perfection de la Musique.*

Les Organistes & les autres Praticiens vsent ordinairement de deux Quintes qui se suiuent dans leurs Compositions, dont l'une est d'*Amila re* Diatonique au *D la re sol* inferieur, & l'autre du *D la re sol* superieur au *G re sol* ut: mais il arriue que cette seconde Quinte n'est pas si agreable que la premiere, à raison de la relation du comma qui est entre les deux D. Or l'on peut eiter cette fausse relation en ajoutant vn second *G re sol*, car l'un des doigts tiendra toujours ferme sur le D inferieur, tandis qu'on fera la Quinte contre A, & G.

D'où il s'ensuit qu'il faut diuiser le demiton mineur, qui est de G 50000, à .xg 48000, en deux autres interualles par le moyen du second G, qui fera le comma contre l'autre G, & le demiton *souzminime* ( qui est de 250 à 243, comme i'ay monsté dans le liure des Dissonances ) contre .xg. Il faut encore ajouter d'autres degrez dans le Systeme de 25 chordes, que Salinas a proposé, si l'on veut trouuer quelques Consonances contre d'autres lettres: par exemple, B ne peut faire la Quinte en bas, si l'on n'ajoute vne nouvelle corde entre xd, & xc, c'est à dire entre 30720, & 30000, ou 61440, & 60000, afin de diuiser la diesé dans le comma majeur & mineur.

Ie laisse plusieurs autres chordes qui sont necessaires pour faire les Consonances, qui ne se rencontrent pas contre quelques-vnes des principales touches ou des feintes, parce que ie croy qu'il faut plustost oster 6 chordes du Systeme de 25 chordes, que d'y en ajouter, d'autant que la relation du comma est fort peu de chose, & n'empesche pas que les 2 Quintes, que l'on fait de suite sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens, ne soient agreables, quoy que la seconde semble estre rude auant que l'on y soit accoustumé. Mais ie parleray plus amplement de ces degrez, & des touches necessaires pour trouuer toutes les Consonances iustes dans le traité des Orgues, car il suffit de remarquer icy qu'on peut ajouter vne infinité de chordes à toutes sortes de Systemes; quoy que i'aye monsté assez clairement que l'on peut vser des 3 Genres, & trouuer toutes les Consonances en leur perfection avec 19 chordes, sans qu'il soit besoin d'en ajouter d'autres.

Ie donne néanmoins icy le systeme qui supplée les defauts de celui de Salinas, afin que l'on ayt tout ce qui se peut desirer sur ce sujet; or il a 32 notes, ou 31 interualles, dont on void les raisons exprimées par les nombres qui sont à costé vis à vis de chaque note, mais il est si aisé de remarquer ce qu'il a de plus que les autres qu'il n'est pas besoin de l'expliquer; joint que nous en parlons plus amplement dans le liure des Orgues.

Diapason diuise en  
32. notes.

32	C		14000 dem. min.
31	B		138240 diefe
30	B		136000 demit. min.
29	B		129600 côma maj.
28	B		127000 demit. min.
27	A		102880 côma min.
26	A		121600 côma maj.
25	A		120000 de. fouzmi.
24	A		116640 côma maj.
23	G		115200 demit. min.
22	G		110192 côma min.
21	G		109350 côma maj.
20	G		108000 demit. min.
19	G		103680 côma maj.
18	F		102400 côma min.
17	F		101250 côma maj.
16	F		101000 de. fouzmi.
15	F		97200 côma maj.
14	F		96000 demit. min.
13	F		92160 comma mi.
12	E		91125 comma ma.
11	E		90000 dem. fouzmi.
10	E		87910 co. ma.
9	E		86400 demit. min.
8	D		82944 comma ma.
7	D		81920 comma mi.
6	D		81000 comma ma.
5	D		80000 de. fouzmi.
4	D		77760 comma ma.
3	D		76800 demit. min.
2	C		74728 diefe
1	C		72000

## PROPOSITION. XI.

Expliquer le nouveau Systeme, ou la nouvelle Octaue de Fabius Colomna, laquelle il diuise en 39 sons, ou 38 interualles; & quant & quant le Monochorde dont il vse, & toutes ses diuisions.

Fabius se sert d'un Monochorde de la longueur de 7 pieds entre les deux cheualets, & le diuise en 2000 parties egales par le moyen d'une roüe de fer dentelee, qui est de la grandeur d'un Iule, & qui a 40 dents, afin qu'elle marque lesdites parties par les 50 reuolutions qu'elle fait estant roulee & pressée sur le Monochorde. Mais on le peut diuiser sans cette roüe avec le seul compas, en commençant par les centaines, qui le diuiseront en 20 parties, dont l'une estant diuisee en cent parties, le Monochorde sera diuise en 2000 parties suivant l'intention de Fabius, dont le dessein consiste à prouuer que le ton doit estre diuise en 5 parties, afin de pouuoir commencer sur la premiere chorde, c'est à dire sur la plus basse prise toute entiere, par telle lettre ou telle note que l'on voudra: mais il n'est pas necessaire que l'Octaue ait 39 chordes pour ce sujet, puis que nous auons montré que 19 suffissent.

Quant aux degrez des differentes especes de la Diatonique des Anciens; qu'il s'efforce de rencontrer dans la diuision de l'Octaue en 38 interualles, ils ne peuvent faire voir autre chose sinó que les Grecs ont cherché à tastons ce qu'ils pouuoient trouuer aisément, s'ils eussent suivi la nature, qui donne toutes sortes de consonances & de degrez, dont l'usage est utile, necessaire, & agreable pour chanter d'une seule voix, ou pour composer à deux ou plusieurs parties, comme il sera aisé de conclure par la lecture de ce liure.

Or la table qui suit fait voir toutes les chordes & tous les interualles & degrez du Monochorde & de l'Octaue de Fabius; dont les deux colonnes contiennent toutes les chordes de ladite Octaue, & representent les points differens du Monochorde, sur lesquels on pose le cheualet pour trouuer chaque degre & interualle, tant contre la chorde entiere, que contre ce qui reste de ladite chorde: & pour ce sujet la colonne qui est à main droite contient toujours vis à vis de cha-

que nombre de l'autre colonne qui est à main gauche, ce qui reste pour faire le plus grand nombre 2000, qui represente la chorde entiere.

*Octave de Fabius Colonna, diuisee en 39 degrez.*

A	1000	1000
	1063 <sup>14</sup> <sub>17</sub>	0936 <sup>1</sup> <sub>17</sub>
	1090 <sup>10</sup> <sub>11</sub>	909 <sup>1</sup> <sub>11</sub>
G	1111 <sup>1</sup> <sub>1</sub>	888 <sup>8</sup> <sub>9</sub>
	1142 <sup>6</sup> <sub>7</sub>	857 <sup>1</sup> <sub>7</sub>
ff	1200	800
F	1250	750
E	1333 <sup>1</sup> <sub>3</sub>	666 <sup>1</sup> <sub>3</sub>
	1538 <sup>6</sup> <sub>13</sub>	0461 <sup>7</sup> <sub>13</sub>
	1411 <sup>13</sup> <sub>17</sub>	588 <sup>1</sup> <sub>17</sub>
	1428 <sup>1</sup> <sub>7</sub>	571 <sup>1</sup> <sub>7</sub>
	1454 <sup>6</sup> <sub>11</sub>	545 <sup>1</sup> <sub>11</sub>
D	1500	500
cc	1600	400
	1739 <sup>3</sup> <sub>13</sub>	260 <sup>10</sup> <sub>13</sub>
	1658 <sup>18</sup> <sub>19</sub>	341 <sup>11</sup> <sub>19</sub>
C	1666 <sup>1</sup> <sub>3</sub>	333 <sup>1</sup> <sub>3</sub>
	1684 <sup>4</sup> <sub>9</sub>	315 <sup>1</sup> <sub>9</sub>
	1714 <sup>1</sup> <sub>7</sub>	285 <sup>1</sup> <sub>7</sub>
ff	1777 <sup>7</sup> <sub>9</sub>	222 <sup>1</sup> <sub>9</sub>
	1860 <sup>0</sup> <sub>43</sub>	139 <sup>23</sup> <sub>43</sub>
	1811 <sup>17</sup> <sub>13</sub>	188 <sup>16</sup> <sub>13</sub>
	1818 <sup>1</sup> <sub>11</sub>	181 <sup>1</sup> <sub>11</sub>
	1828 <sup>4</sup> <sub>7</sub>	171 <sup>1</sup> <sub>7</sub>
	1840 <sup>1</sup> <sub>13</sub>	153 <sup>11</sup> <sub>13</sub>
	1882 <sup>6</sup> <sub>17</sub>	117 <sup>11</sup> <sub>17</sub>
	1937 <sup>19</sup> <sub>33</sub>	62 <sup>24</sup> <sub>33</sub>
	1900 <sup>0</sup> <sub>101</sub>	99 <sup>1</sup> <sub>101</sub>
	1904 <sup>16</sup> <sub>21</sub>	95 <sup>1</sup> <sub>21</sub>
	1910 <sup>30</sup> <sub>67</sub>	89 <sup>17</sup> <sub>67</sub>
aa	1920	80
	1939 <sup>13</sup> <sub>33</sub>	60 <sup>10</sup> <sub>33</sub>
	1963 <sup>31</sup> <sub>163</sub>	36 <sup>132</sup> <sub>163</sub>
	1949 <sup>47</sup> <sub>197</sub>	50 <sup>130</sup> <sub>197</sub>
	1951 <sup>9</sup> <sub>41</sub>	48 <sup>32</sup> <sub>41</sub>
	1954 <sup>10</sup> <sub>131</sub>	45 <sup>111</sup> <sub>131</sub>
	1959 <sup>2</sup> <sub>49</sub>	40 <sup>10</sup> <sub>49</sub>
	1969 <sup>1</sup> <sub>13</sub>	30 <sup>10</sup> <sub>13</sub>
A	2000	

Par exemple, le premier nombre d'en haut de l'une & l'autre colonne restitue le nombre entier 2000; le sixiesme nombre, c'est à dire 1200 & 800 restitue semblablement le nombre 2000; ce qui arriue à tous les autres nombres des deux colonnes, dont l'addition fait tousiours le nombre 2000; c'est à dire que si l'on ajoûte les deux parties de la chorde representée par lesdits nombres, elles se trouuera toujours entiere.

Il est facile de sçauoir ce que fait chaque residu avec la chorde entiere, ou avec l'autre residu, c'est à dire ce que fait chaque nombre de l'une & l'autre colonne, soit qu'on les compare tous deux ensemble, ou avec la chorde entiere, dont j'apporte icy quelques exemples, afin que l'on puisse trouuer la mesme chose dans tous les nombres, quoy que l'on se puisse contenter de l'explication que j'ay donnee du Monochorde, ou du Systeme precedent diuisee en 19 degrez.

Le 6 degre de la premiere colonne à sçauoir 1200, & le 6 de la seconde, à sçauoir 800, font la Quinte, mais 800 fait la Dixiesme majeure avec 2000, qui represente la chorde entiere, avec laquelle 1200 fait la Sixte majeure: or les autres rapports se voyent dans cette Table, dans laquelle j'ay mis les lettres A, ff, C, &c. c'est à dire *Are*, *ffmi*, *Cfa vt*, &c. vis à vis des nombres qui y respondent: par exemple, l'A avec ff, ou 2000 avec 1777<sup>7</sup><sub>9</sub> fait le ton majeur de 9 à 8, car il n'y a point de nombre qui fasse le ton mineur de 10 à 9 avec 2000, puisque 1800 n'y est pas, lequel est a 2000, comme 9 à 10. Or ie commence son Systeme par nostre *Are*, parce qu'il respond au Proslambamenos des Grecs, & mets les autres lettres *ffmi*, *Cfa vt*, &c. iusques à l'Octaue *Ala mire*, vis à vis des nombres qui respondent à ces dictions, avec quelques-vnes des feintes, quoy que l'on puisse commencer par *C vt Dre*, ou telle autre diction, ou lettre Harmonique que l'on voudra.

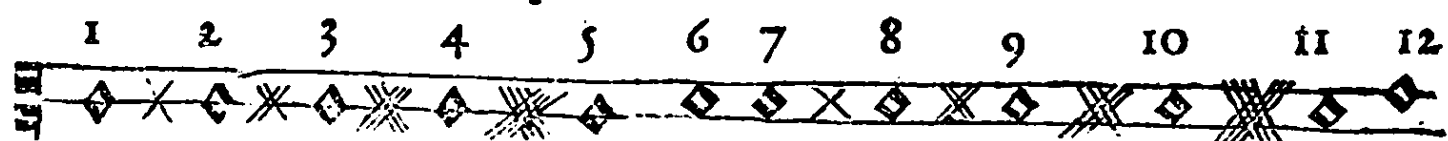
Certainement ie m'estonne de ce que Fabius, & les autres ont tant trauaillé à la diuision de cette Octaue sans auoir rencontré les veritables in-

terualles, dont l'on doit vser en chantant, comme l'on peut voir depuis le

*C/ol vt fa*

*C sol ut fa* d'en bas marqué de 2000, qui n'a point de ton majeur en haut, car le *D la re sol* fait le ton majeur; mais il eust deu mettre 1750 pour faire le ton majeur, sans lequel il n'est pas possible de rencontrer la iustesse des Consonances. Il a encore laissé le *B fa*, c'est à dire, 1125, qui doit faire le demiton majeur avec *A* marqué de 1200, & la Quarte avec *F* marquée de 1500. Il n'a point de *mi* qui fasse la Quinte avec *E*, ou 1600, comme est le nombre 1066 $\frac{2}{3}$ . Il laisse plusieurs autres intervalles Harmoniques tant Consonans que Dissonans, qui ne se peuvent trouver dans son Octave, dont il a pris les mesures si difficiles que de 39 nombres il n'y en a que 6 sans fraction: lesquels ie n'ay peu reduire en moindres termes entiers qu'en ceux que l'on void dans la 12 proposition du 6 liure Latin des Genres, dont la grandeur est si prodigieuse qu'il y en a peu qui n'aymassent mieux quitter pour iamais tout le plaisir de la Musique, que d'examiner ces nombres & de proportionner les chordes des Instrumens à leurs intervalles, & à leurs raisons.

Or puisque le dessein principal de Fabius Colomna a esté de trouver toutes sortes de notes sur chaque chorde, ou touche, & consequemment de donner vn Systeme, dont on puisse vser pour *C sol ut fa*, ou pour *D la re sol*, *E mi la*, *F ut fa*, *G re sol ut*, *A mi la re*, *B fa*, *mi*, il ne faut pas permettre que l'oubly enseuelisse cette inuention, quoy qu'elle soit fondée sur l'imagination de la diuision du ton en cinq parties egales, qu'il marque par le moyen de quatre sortes de caracteres, que l'on peut appeller dieses, dont la premiere est faite de deux lignes qui se couppent obliquement: la seconde a 4 lignes; la troisieme 6, & la 4 en a 8, comme l'on void dans cet exemple, dans lequel il met la premiere diefe de la premiere note à la seconde, & puis la seconde diefe de la seconde note à la troi-



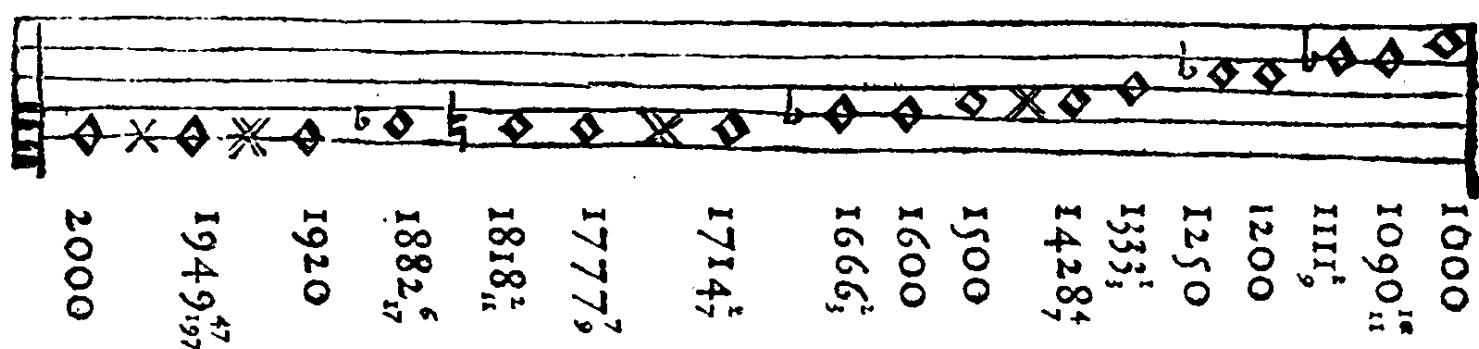
siesme, & ainsi consequemment, iusques à ce que l'on arriue à la sixiesme note, qui fait le ton avec la premiere, & la diefe avec la cinquiesme. Certes si le ton se pouuoit diuiser en 5 parties egales, l'inuention de ces signes est assez ingenieuse pour les marquer, parce que le nombre de leurs lignes trauerfantes font voir de combien de dieses il faut monter ou descendre en chantant, car la premiere fait voir que l'on ne doit monter que d'une diefe, la 2 de deux, &c. Et si l'on diuisoit le ton en 8 commas, comme quelques-vns croyent qu'il peut estre diuisé, l'on pourroit vser de quelques caracteres semblables, ou plustost des nombres ordinaires, qui sont propres pour marquer tout ce que l'on veut. Mais il est tres-certain que le ton ne se peut diuiser en 5 dieses egales par les nombres, car puisque la diefe est la difference du demiton majeur & du mineur, qu'il suppose egal à deux dieses, il s'ensuit que toutes ses diuisions sont fausses; car deux dieses sont plus grandes que le demiton mineur, de  $\frac{2591}{1625}$ , comme l'on demonstre par la regle de proportion, puisque la raison de deux dieses est de 16384 à 15625, & que ces deux nombres sont l'un à l'autre, comme 25  $\frac{2591}{1625}$  est à 24, au lieu que celle du demiton mineur est de 25 à 24.

Or cet Auteur n'a pas ce semble entendu la parfaite Theorie de la Musique, puis qu'il n'vse point du demiton majeur dans le premier ton, sans lequel il n'y a nulle beauté dans la Musique, car le nombre 1871 $\frac{1}{4}$ , qui fait le demiton avec

le premier, ou le plus grand nombre de son Monochorde, à sçavoir avec 2000, n'est point dans sa diuision, autrement il deuroit estre entre 1882<sup>6</sup>/<sub>17</sub>, & 1846<sup>1</sup>/<sub>11</sub>; quoy qu'il l'aye mis de 1600 à 1500. Et si les caracteres sont bien marquez, il met le demiton majeur de 2000 à 1882<sup>6</sup>/<sub>17</sub>, & consequemment il le fait plus grâd qu'il n'est. Quant à la facilité qu'il a trouuee pour commencer tous les tons par telle note, ou sur telle ligne, ou tel espace que l'on voudra, i'en parleray apres.

Or l'exemple qui suit fera voir comme il diuise l'Octaue par les degrez Chromatics & Enharmonics, vis à vis desquels sont les nombres de son Monochorde, afin que l'on puisse examiner l'interualle, ou la raison de chaque degre.

*Degrez Chromatics & Enharmonics de Fabius.*



Mais il n'estoit pas necessaire d'vser de ce Systeme, ny de tous ces caracteres, parce que l'Octaue diuisee en douze demitons egaux fait la mesme chose beaucoup plus aisément, comme ie monstre dans la proposition qui suit.

#### PROPOSITION XII.

*Expliquer le Systeme le plus aisé & le plus simple de tous ceux esquels on peut commencer toutes sortes de notes, & de piecee de Musique transposées sur telle chorde, ou à tel ton que l'on voudra: & quant & quant le Systeme Enharmonic, ou le meslé, & composé des trois Genres.*

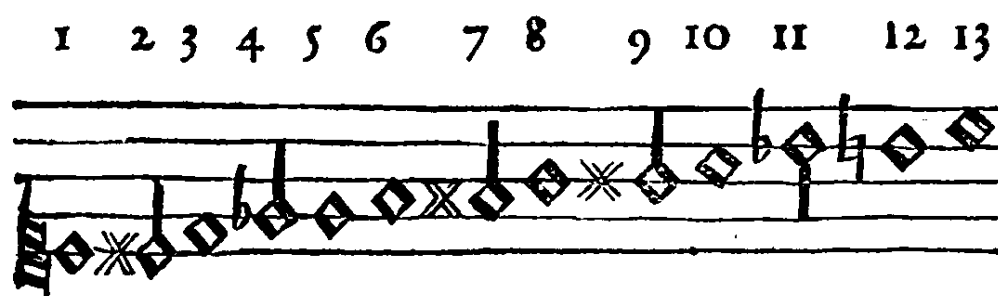
Puisque l'experience enseigne que le Diapason qui a moins de degrez, & de diuisions pour seruir à toute sorte de Musique est le plus vité & le plus commode, & que tous les Praticiens auoient que la diuision de l'Octaue en 12 demitons leur est plus facile pour toucher les Instrumens, il est raisonnable que nous ajoûtions cette proposition en leur faueur, afin de monstre que ce n'est pas sans raison qu'ils suivent les Aristoxeniens dans leur Pratique, qui fait voir sur la Viole, & sur les autres Instrumens à manches touchez, que le Triton & la fausse Quinte ont vn interualle egal, & que l'Octaue est composée de 3 Tierces majeures, dont chacune est vn peu moindre que celle de 5 à 4, comme l'on void en ces 3 nombres 64, 125, 128, dont le premier & le second contiennent 3 Tierces majeures, & le premier & le dernier font l'Octaue iuste, qui surpasse les trois Tierces d'une dieſe Enharmonique de 128 à 125: & parce qu'elle est moindre que deux commas, il s'ensuit que chaque Tierce majeure n'est diminuee que de la raison de 128 à 127, qui n'est guere plus grande que la moitié du comma, laquelle n'est pas sensible: car si l'on diuise la dieſe en trois raisons, ou interualles, qui approchent fort pres de l'egalité, l'on aura ces quatre nombres 128, 127, 126, 125.

Or



Or les 13 notes qui suivent contiennent cette diuision en 12 demitons egaux, qui sont aussi bons en la pratique que ceux qui sont differens dans le Systeme de Fabius; & qui seruent pour les Instrumens à clavier, c'est pourquoy ie les ay mises dans la figure de l'Epinette: & si l'on veut sçauoir les nombres qui respondent à ces 12 demitons, ou aux 13 notes, on les trouuera dans l'onzieme propos. du liure des Diffonances, & dans le premier liure des Instrumens à cordes. Les notes qui valent vne mesure, & qui sont faites en lozange, ou en rhombe signifient les cordes Diatoniques, & celles de demie mesure qui sont à queuë monstrent les Chromatiques.

*Systeme, ou Diapason diuisé en douze demitons egaux.*



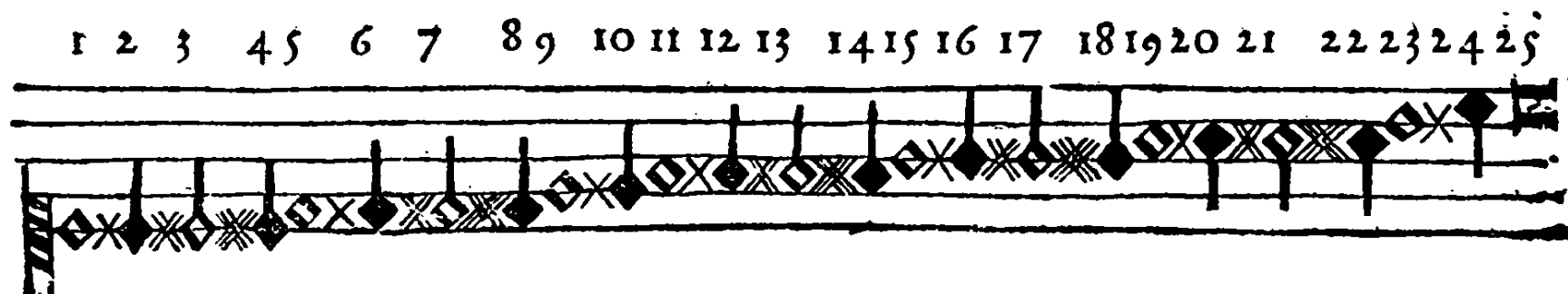
En effet il n'y a nul doute que nos Praticiens vsent de toutes les cordes, & de tous les demitons de cette Octaue, comme l'on void dans leurs compositions, où ils mettent des *B mols* & des dieses dans tous les espaces, & sur toutes les lignes suivant leur dessein & leur volon-

té: de sorte qu'ils composent le ton de 2 demitons egaux, la Tierce mineure de 3, la majeure de 4, le Diatessaron de 5, le Diapente de 7, la Sixte mineure de 8, la majeure de 9, la Septiesme mineure de 10, la majeure d'onze, & le Diapason de 12.

Et si l'on veut imiter les plus subtils Italiens qui vsent quelquefois des degrez Enharmoniques, le Systeme ou l'Octaue des 24 degrez qui suit, & qui marque ses cordes Diatoniques, & Chromatiques comme le precedent, & les Enharmoniques par des notes noires qui valent vn quart de mesure, seruira pour ce suiet, car il diuise le Diapason en 24 dieses, ou quarts de ton, sans qu'il soit possible de chanter par de moindres interualles sensibles.

C'est pourquoy i'ay vsé de trois sortes de dieses, dont la premiere est simple pour signifier qu'il n'y a qu'un quart de ton de la premiere à la 2 note: la double monstre qu'il y a deux quarts de ton de la premiere à la 3, & la triple veut dire que la 4 note en est éloignée de 3 quarts de ton; mais la 5 note n'a point de diese, parce qu'elle achue le ton. Or il faut remarquer que ces dieses sont necessaires pour composer à plusieurs parties en ce genre mélé, car si l'on veut faire l'interualle de neuf quarts de ton, par exemple, il faudra mettre la simple diese deuant la 10 note, qui fait la Tierce majeure surperfluë, ou augmentee d'un quart de ton avec la premiere note: & ie ne doute nullement que l'on ne rencontre plusieurs interualles dans ce Systeme, qui auront des effets extraordinaires, si l'on prend la peine de le reduire en pratique sur les Instrumens.

*Systeme composé des trois Genres.*



J'ay aussi mis ce Diapason sur le couvercle du Manichordion dans le 3 liure des Instrumens à cordes, & l'on peut vser des 13 nombres de l'onzième prop. du liure des Dissonances en trouvant vn nombre moyen proportionnel entre chaque binaire desdits nombres, afin d'en auoir 25 pour exprimer les 25 chordes de ce genre: si ce n'est que l'on ayme mieux vser de 23 lignes moyennes proportionnelles entre les deux qui sont en raison double, pour représenter l'Octaue, comme j'ay expliqué ailleurs. Si l'on veut voir plusieurs autres diuisions de l'Octaue, par exemple de celle où tous les tons sont diuisez en trois dieses Chromatiques, suiuant les Hypotheses d'Aristoxene, & les 6 especes de Tetrachorde qu'il a inuenté, on les trouuera dans la cinquiesme proposition du second liure des Instrumens à cordes, dans lequel ie traite amplement de tout ce que les Musiciens de la Grece nous ont laissé des 5 differentes especes de chaque Genre: c'est pourquoy j'ajoute seulement la simple description de leurs quatre Genres avec les notes de la Pratique dans la proposition qui suit.

### PROPOSITION XIII.

*Expliquer le Genre Diatonic, Chromatic, & Enharmonic, & le Genre commun, ou Mixte des Grecs, dans leur simplicité.*

Encore que j'aye expliqué tres-clairement & fort au long tous les degrez de ces trois ou quatre Genres dans les propositions precedentes, neanmoins ie les veux icy proposer dans leur plus grande simplicité, afin qu'on les comprenne plus aisément, & que l'on ne puisse rien desirer dans ce liure: or ie les propose tellement que les noms de leurs chordes sont vis à vis de chaque note, & que les interualles de chaque Genre sont marquez par leurs propres noms.

La premiere note de chacun, à sçauoir le *Re*, ou le *Proslambanomenos*, est commune à tous les Genres, aussi bien que la premiere & la derniere de chaque Quarte ou Tetrachorde; & les autres notes ou chordes sont particulieres à chaque Genre. Le Diatonic diuise ses Quartes en vn demiton & en deux tons; le Chromatic en deux demitons, & dans vn Trishemiton, ou Tierce mineure; & l'Enharmonic en deux dieses, & en vn diton, ou Tierce majeure. Or le Systeme de chaque Genre est composé de cinq Tetrachordes, dont le premier appartient aux principales ou plus basses chordes, le second aux moyennes, le 3 aux conjointes, le 4 aux disjoints, & le 5 aux plus aiguës. Où il faut premierement remarquer que la 4 chorde du premier Tetrachorde est aussi la premiere du 2, & que la 4 du 2 est la premiere du 3; c'est pourquoy on le nomme Tetrachorde des chordes conjointes, parce qu'il se joint au second par sa premiere chorde, comme fait le second au premier.

En second lieu, que la premiere chorde du 4 Tetrachorde est differente d'un ton de la 4 du 2; ce qui est tres-aisé à comprendre par les lettres de la main Harmonique, car le premier Tetrachorde est de *mi* à *E la mi*, dont les quatre chordes sont *Mi, fa, sol, la*: les quatre chordes du second commencent au *Mi* d'*E la mi*, & finissent en *A la mire*, & se chantent aussi par *Mi, fa, sol, la*; & si l'on fait suivre le troisieme Tetrachorde des conjointes, il commence au *mi* d'*A mi la*, & finit au *la* de *D la sol re*: mais si l'on vse du quatrieme Tetrachorde des

des dis-jointes, apres le 2 on laisse le *mi* d' *Amila*, & l'on passe iusques au *mi* de *bfa* à *mi*, sur lequel on commence ce 4 Tetrachorde en disant encore *Mi, fa, sol, la*, qui se termine en *E la mi*; de sorte que la 1 chorde est plus haute d'un ton que la dernière du 2 Tetrachorde, c'est à dire qu'il y a un ton d' *Amila re* à *mi*, lequel est majeur de 9 à 8, parce qu'il y a une Quinte iuste du *mi*, ou de la 1 chorde du 2 *mi*, à la 1 chorde du 4. Quant à la 3 & 4 chorde du 2, elles sont les mesmes que la 2 & la 3 du 4, parce que le *fa, sol* de *C fa, sol, ut*, & de *D sol, la, re* du 4 est le *sol, la* du 2, comme l'on voit aux notes qui suivent. En fin la 4 chorde du 4 est la première du 5, qui finit son *la* en *Amila, re*, comme le second.

Or ce que j'ay dit du genre, & du systeme Diatonic doit estre entendu du Chromatic, & de l'enharmenic. Il faut seulement remarquer que le 3 & le 4 Tetrachorde des Grecs n'est nullement different de nostre *b mol* & à quatre, puis qu'en chantant par ces 2 Tetrachordes l'on a la mesme modulation, car lors qu'on monte du 2 au 3, l'on chante par ces notes *mi, fa, sol, la, fa*, qui font la fausse Quinte; & quand on monte par le 2 & le 4, on fait la Quinte iuste avec ces notes *mi, fa, sol, re, mi*, de sorte que la distinction du à d'avec le *b mol* consiste seulement à faire le ton majeur de *re* à *mi*, au lieu du demiton majeur du *la*, ou du *mi* d' *Amila re*, au *fa* de *bfa*.

D'où il est aisé de conclure qu'ils n'ont rien eu dans leur genre Diatonic, qui ne soit dans les Alphabets, & dans la main Harmonique que l'on enseigne aux enfans. Quant au Chromatic, on le mesle tellement maintenant parmy le Diatonic, qu'ils ne font quasi qu'un mesme genre, car tous les demitons qui se font par les accidens du *b mol*, & de *xx* (qui vaut autant que le à) hors des lieux où se trouuent les demitons du Diatonic, appartiennét en quelque façon au genre Chromatic. J'ay dit *en quelque façon*, parce qu'à parler proprement, il n'y a que les 2 premiers demitons de chaque Tetrachorde, qui appartiennét au genre Chromatic: de sorte que l'on peut dire que l'on vse maintenant d'un nouveau Genre, ou du moins qu'on ajoute autant de nouvelles chordes aux genres des Anciens, comme l'on fait de demitons hors du Diatonic, & du Chromatic, c'est à dire comme il y en a dans l'Octave des Orgues, & des Instrumens à manches touchés, qui diuisent le Diapason en 12 demitons. Pour l'Enharmenic, il diuise le premier demiton de chaque Tetrachorde en 2 dieses, lesquelles sont egales, si l'on suppose les demitons egaux, ou inegales s'ils sont inegaux: par exemple, si le premier demiton du Chromatic est majeur de 16 à 15, & le 2 mineur de 25 à 24, la première diese de l'Enharmenic pourra estre egale au demiton mineur, & la 2 à la raison de 128 à 125, laquelle jointe à celle de 25 à 24 fait le demiton majeur: or j'ay déjà donné l'Octave diuisee en 24 dieses, qui peut encore establir un nouveau Genre, que l'on nommera si l'on veut *Surenharmonic*. Cecy estant posé, il faut seulement considerer les notes qui suivent pour comprendre toute la Musique des Grecs.

Or il faut premierement remarquer pour l'intelligence de ces 3 Genres, que les notes blanches signifient les chordes Diatoniques, les noires les Chromatiques, & les crochuës les Enharmeniques, afin que l'on remarque tout d'un coup ce que les 3 Genres ont de commun & de particulier; car les notes blanches appartiennent toutes au Genre Diatonic, les noires au Chromatic, & les crochuës à l'Enharmenic: de sorte que chaque Tetrachorde du Genre meslé, ou composé, n'a qu'une chorde Enharmenique, & une Chromatique: d'où il est aisé de iuger qu'ils ont seulement esté inuentez pour l'ornement du genre Diatonic, & que

## Système Diatonique.

I				II				III				IV				V															
Tetrachorde des principales.				Tetrachorde des moyennes.				Tetrachorde des conjointes.				Tetrachorde des dis-jointes.				Tetrachorde des excellentes.															
Ton demit. ton ton				demit. ton ton				demit. ton ton				demit. ton ton				demit. ton ton															
Ton demiton demiton sequit.				demiton demiton Tie. min.				demiton demiton Tie. min.				demiton demiton Tie. min.				demiton demiton Tie. min.															
Ton diefe diefe diton				diefe diefe diton				diefe diefe diton				diefe diefe diton				diefe diefe Tie. maj.															
Chorde Aquise, ou ajoutée				Principale des principales				La seconde des principales				L'indice des principales				La principale des moyennes															
Hypate hypaton				Parhypate hypaton				Lichanos hypaton				Hypate meson				Parhypate meson				Lichanos meson											
Mese				Trite synemmenon				Paramete synemmenon				Nete synemmenon				Paramese				Trite diezeugmenon				Paramete diezeugmenon				Nete			
Le 4 <sup>e</sup> quart				La troisieme des dis-jointes				La seconde des dis-jointes				La dernière des dis-jointes.				La troisieme des excellentes.				La seconde des aigües				La dernière des excellentes.							

les Praticiens en peuvent user quand il leur plaira. Je laisse plusieurs choses qui n'ont pas besoin d'explication, si l'on a compris les propositions precedentes; par exemple, que chaque Quarte du Genre composé a 6 chordes, & 5 intervalles; qu'il n'y a que 8 chordes immobiles, & qui ne reçoivent point de changemens dans les 5 Tetrachordes; puis que les autres sont mobiles par le moyen des 3 Genres, &c. car il faut seulement ouvrir les yeux pour comprendre tout ce que l'on peut s'imaginer sur ce sujet, en voyant les 5 notes qui sont icy avec les noms, & les autres choses qui les accompagnent.

J'ajoute seulement qu'il est permis de passer de telle note que l'on voudra de chaque Tetrachorde à toute autre sorte de note: par exemple, l'on peut passer du *Parhypate hypaton* Enharmonie au *Lichanos hypaton* Chromatic pour chanter

*Prosmelodos*, ou *Proslambanomenos*, corde ajoutée  
*Hypate hypaton*

*Parhypatè hyp.* Enharmonique  
*Parhypatè* & *Lichanos* Enharm.  
*Lichanos hypaton*, Chromatique

*Lichanos* Diatonique  
*Hypatè meson*

*Parhypatè meson*, Enharmonique  
*Parhypatè meson*, & *Lichanos*, Enh.

*Lichanos meson*, Chromatique  
*Lichanos*  
*Mese*

*Trite synemmenon*, Enharmon.  
*Trite synemmenon*, & *Lich.* Enh.  
*Paranète synemmenon*, Chromatic  
*Paranète synemmenon*, Diatonic  
*Nète synemmenon*

*Paramese*

*Trite diezeugmenon*, Enharmonique  
*Trite diezeug.* & *Paranète*, Enh.

*Paranète* Chromatic  
*Paranète* Diatonic  
*Nète diezeugmenon*

*Trite hyperbolèon*, Enharmonique  
*Trite hyperbol.* & *Para.* Enharm.

*Paranète* Chromatic  
*Paranète* Diatonic  
*Nète hyperbolèon*

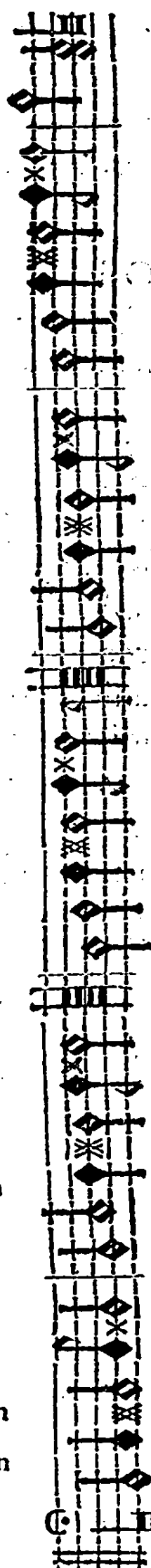
Ton  
dièse  
dièse  
demiton  
demiton  
ton

dièse  
dièse  
demiton  
demiton  
ton

dièse  
dièse  
demiton  
demiton  
ton

dièse  
dièse  
demiton  
demiton  
ton

dièse  
dièse  
demiton  
demiton  
ton



immobile

Tetrachorde des principales

immobile

immobile

Tetrachorde des moyennes

immobile

Tetrachorde des conjoints

immobile

Tetrachorde des disjoints

immobile

immobile

Tetrachorde des excellentes

immobile

Le Genre Mixte, ou composé des trois Genres précédens.

chanter par l'intervalle de 3 dièses, au *Lichanos* diatonique pour faire l'intervalle de 5 dièses, & au *Parhypatè meson* Enharmonique pour faire la Quinte juste : mais ce Genre composé n'a point de note qui puisse faire le Diapente & le Diapason avec ledit *Parhypatè hypaton* Enharmonique : ce qui arrive semblablement au *Parhypatè meson*, & aux *Paranètes* Enharmoniques des autres Tetrachordes : d'où il est aisé de conclure que nos Systemes, que j'ay expliquez cy-devant, sont plus parfaits que ce composé, puis que chaque note Enharmonique a plusieurs consonances tant en bas qu'en haut. C'est pourquoy nos Praticiens pourront désormais parler hardiment, & maintenir qu'ils n'ont pas besoin de la Musique des Grecs, & voir quant & quant ce qu'ils ont ajouté à l'invention des Anciens par leur industrie & leur art.



En second lieu, il faut remarquer que l'on n'a nulle obligation de s'attacher tellement aux chordes Diatoniques, qu'il ne soit tres-libre de toucher les Chromatiques, comme font les Praticiens, ou mesme les Enharmoniques, pourveu qu'on les puisse chanter, car l'on ne doit pas se contraindre dans les chants, puis que l'on en use pour se recreer, & que les recreations sont d'autant plus agreables qu'elles sont plus libres.

## PROPOSITION XV.

*Expliquer toutes les especes de Quartes, de Quintes, & d'Octaves, dont on peut user dans le Genre Diatonic.*

Il est si aisé d'entendre toutes ces especes selon que l'on les pratiques maintenant, & suiuant les principes des Grecs, que les notes qui suivent peuvent suppleer toute sorte de discours; car la premiere espece de Quarte commence en *C sol ut fa*, & finit en *E mila*, & consequemment elle a le demiton au dernier lieu en haut, quoy que les Anciens ayent mis la premiere espece de Quarte d'*E mila* en *A milare*, parce qu'ils ont voulu commencer par le demiton, à raison que leurs premiers clauiers, ou leurs mains de Musique commençoient par la chorde qu'ils nommoient *Hypate hypaton*, parce qu'elle estoit la plus basse, & le fondement de leur Systeme.

Or il n'importe nullement par où l'on commence les especes de Quarte, de Quinte, ou d'Octave, de sorte que chacun peut appeller premiere celle qu'il voudra; mais parce que la 1 chorde ou note dont on use maintenant s'appelle *Ut*, qui commence en *C sol ut fa*, ou en *G re sol ut*, nous commençons aussi la premiere espece de chaque consonance par cette note, afin de conuenir de termes, & de bornes avec Zarlin, Salinas, Claudin, du Caurroy, & tous les autres Maîtres de la Theorie, ou de la pratique de nostre siecle.

La 2 espece de Quarte commence en *D la re sol*, & finit en *G re sol ut*, afin d'auoir le demiton au 2 lieu; qui tient le milieu; & la troisieme commence en *E mila*, & finit en *A milare*, & consequemment a le demiton au commencement. Où il faut remarquer qu'il n'y a qu'une espece de Quarte, de Quinte, ou d'Octave, lors que l'on considere seulement leurs deux sons extremes, car la varieté des especes, dont nous auons parlé, procede de la differente disposition du demiton, comme l'on void icy à la Quarte.

I espece	II espece	III espece
		
<i>Ut re mi fa.</i>	<i>Re mi fa sol.</i>	<i>Mi fa sol la.</i>

Mais si l'on varie les especes de Quarte, à raison du ton majeur, & du mineur, il y en aura six especes, puis qu'elle contient 3 interualles differens, à sçauoir les deux tons, & le demiton, mais parce que les Praticiens se sont imaginez iusques à present que le ton depuis *Ut* iusques à *re* est égal à celui qui est de *re* à *mi*, ce qui arriueroit si la Tierce majeure, c'est à dire la raison de 5 à 4, estoit diuisee par un nombre moyen proportionnel, il est difficile de leur faire comprendre cette diuersité de Quartes, quoy qu'il soit tres-aisé, s'ils entendent ce que j'ay expliqué tres-clariement dans les autres Liures, & en celui-cy. Mais peut estre qu'on les comprendra mieux par la Table qui suit, dans laquelle l'on void les propres nombres de chacune.

*Six especes*

*Six especes de Quarte.*

I	15	Demiton	16	Ton maj.	18	Ton min.	20
II	135	Demiton	144	Ton min.	160	Ton maj.	180
III	24	Ton maj.	27	Ton min.	30	Demiton	32
IV	120	Ton maj.	135	Demiton	144	Ton min.	160
V	27	Ton min.	30	Demiton	32	Ton min.	36
VI	36	Ton min.	40	Ton maj.	45	Demiton	48

Or il faut remarquer ces 6 especes de Quarte, à raison qu'elles nous serviront après pour monstrier qu'il y a 72 Modes differens, qui sont cause de plusieurs effets dans la Musique, dont les Praticiens ordinaires ne peuvent rendre la raison, car c'est chose tres-assuree que les Modes estant bien conduits, font des effets fort differents, dont on pourra trouver la raison, si l'on entend cette proposition, & celles qui suivront apres.

Quant aux especes de la Quinte, il y en a 4, dont la premiere commence à l'ut de C sol ut fa, & finit au sol de G re sol ut; la 2 commence en D la re sol, & finit en A mi la re; la 3 commence en E mi la, & finit en # mi; & la 4 commence en F ut fa, & finit en C sol ut fa: & consequemment la premiere a le demiton au 3 lieu, la 2 au 2, la 3 au premier, & la quatriesme au dernier; quoy que l'on puisse commencer par où l'on voudra, n'y ayant rien de premier, ny de dernier dans les especes des Consonances, non plus que dans le cercle, que suivant l'imagination des hommes, & le consentement des Musiciens, qui ont voulu mettre l'ordre precedent entre les especes de la Quarte, & de la Quinte, quoy que les Grecs ayent appelé la premiere espece de Quinte, celle qui a le demiton au premier lieu, comme j'ay déjà dit de la Quarte; la 2, celle qui la au 2 lieu; & la 3 & 4, celles qui l'ont au 3 & 4 lieu. Or les notes qui suivent monstrent ces quatre especes de Quinte.

I	II	III	IV
Ut re mi fa sol.	Re mi fa sol la.	Mi fa sol re mi.	Fa sol re mi fa.

Mais comme j'ay monstrier qu'il y a 6 especes de Quarte dans le Diatonic parfait, il faut semblablement expliquer combien il y a d'especes de Quinte, ce qui est tres-aisé par la doctrine des Combinations; car puis que 3 choses se varient 6 fois, comme il arriue aux 3 interualles de la Quarte, & qu'il y a 4 interualles dans la Quinte, s'ils estoient tous 4 differens, elle se pourroit varier 24 fois, mais par ce qu'elle a 2 interualles semblables, il faut diuiser la combinaison de 4, c'est à dire 24, par celle de 2, comme l'on fait aux dictions de 4 lettres, dont il y en a 2 semblables, & l'on trouuera que la Quinte peut estre diuisee en 12 especes, comme l'on void dans la Table qui suit, dans laquelle le grand T signifie le ton majeur, le moindre sigifie le mineur, & la lettre S, monstre le demiton majeur.

1	T. t. S. T.	S. T. t. T.	7
2	t. T. S. T.	S. T. T. t.	8
3	T. T. S. t.	S. t. T. T.	9
4	T. t. T. S.	T. S. t. T.	10
5	T. T. t. S.	T. S. T. t.	11
6	t. T. T. S.	t. S. T. T.	12

Par où l'on voit que chaque espèce ordinaire de Quinte peut estre variée trois fois: or trois fois quatre font douze, car le demiton se peut trouver trois fois au commencement, ou au premier lieu, 3 fois au second, 3 fois au troisième, & 3 fois au quatrième.

Or il faut remarquer que la Quartene se trouve pas juste en bas ou en haut dans la plus part de ces espèces de Quinte, car la dernière note de la 2, 6, 7, 9, & 12, espèce n'a point de Quarte en bas, les premières notes de la 4, 5, & 11 espèce n'ont point de Quarte en haut, & la 6 & 8 espèce n'ont point de Quarte en haut ny en bas, de sorte qu'il ny a que la première & la 10 espèce, dont la première & la dernière note ayent leurs Quartes justes en haut, & en bas.

Mais il n'est pas aisé de représenter ces 12 Quintes avec les notes, & les nombres, d'autant qu'elles ne se rencontrent pas dans le grand Systeme de 25 chordes, dont nous auons parlé dans la 9 proposition de ce liure: quoy qu'il soit aisé de surmonter cette difficulté par les différentes lignes, & autres caractères tels que l'on voudra. Il faut encore remarquer que les espèces de Quinte qui ne se trouvent pas diuisées en Tierces majeures, & mineures, ne sont pas legitimes, & n'appartiennent pas au genre Diatonic parfait, à sçavoir la 3, 5, 9, & 12 espèces, par ce qu'elles ont deux tons majeurs, qui se suivent immédiatement, & conséquemment elles ne peuvent auoir que la Tierce mineure, car les deux tons majeurs sont plus grands d'un comma que la Tierce majeure; quoy que tous les anciens iusques à Henry Glarean ayent tousiours mis deux tons majeurs deuant le demiton, qui est moindre d'un comma que le nostre, d'autant qu'ils n'ont pas reconnu la distinction du ton majeur, & du mineur: mais la vraye Theorie ne permet pas que deux degrez semblables se suivent immédiatement en chantant, de sorte que nous n'auons plus que 8 espèces de Quintes, à sçavoir la 1, la 2, la 4, la 6, 7, 8, 10, & 11, qui ne sont pas différentes des 4 ordinaires de la pratique; où il faut remarquer que les 2 tons majeurs, qui se suivent dans la 6 espèce, n'empeschent pas que la Tierce majeure & la mineure ne se rencontrent dans la 6 espèce: & que la raison pour laquelle certaines Quintes sont plus agreables les vnes que les autres, vient de ce que le ton majeur, ou le mineur sont placez plus à propos suivant le Mode dont on use.

Or il faudroit escrire l'Octaue toute entiere pour marquer ces 12 espèces de Quintes, & ajoûter plusieurs chordes nouvelles, afin de trouver les deux tons majeurs de suite aux lieux où nous les auons marquez dans la table precedente: ce qu'il est aussi aisé de faire, comme d'en comprendre le discours. Mais ie laisse l'invention des caractères propres pour ce sujet aux Praticiens, afin d'expliquer les différentes espèces de l'Octaue, qui sont aussi aises à concevoir que les espèces ordinaires de la Quarte & de la Quinte, puis que celles-cy composent celles-là; car chacune des trois espèces de Quarte étant jointe à l'une des 4 espèces de Quinte font sept espèces d'Octaues, dont la 1 est de C à C, & est composée de la première espèce de Quinte, & de la première de Quarte; comme la 2 Octaue qui est de D à d, est faite de la 2 espèce de Quinte, & de Quarte; & la 3 qui est de E à e,

E à e, de la 3 espece de Quinte & de Quarte. Et parce qu'il n'y a que trois especes de Quarte, & qu'il y en a 4 de Quinte, la quatriesme espece de la Quinte se joint avec la 1 espece de la Quarte, pour faire la 4 espece d'Octave de F à f; & puis l'on recommence à la premiere espece de la Quinte, afin de la joindre à la 2 espece de la Quarte pour faire la 5 Octave de G à g: En apres la 2 espece de la Quinte ajoutée à la 3 espece de la Quarte fait la 6 Octave d'A à a. En fin la 7 espece d'Octave est composée de la fausse Quinte, & du Triton: elle commence en *mi*: or les exemples qui suivent avec les notes enseigneront mieux les Praticiens qu'un plus long discours.

*Les sept especes d'Octave.*

I                      II                      III

*Vt re mi fa sol re mi fa. Re mi fa sol re mi fa sol. Mi fa sol re mi fa sol la.*

IV                      V                      VI

*Fa sol re mi fa sol la fa. Vt re mi fa re mi fa sol. Re mi fa sol la fa sol la.*

VII

*Mi fa sol la fa sol re mi.*

Or l'on peut commencer lesdites especes d'Octave en *G re sol ut*, & dire que la premiere est de G à G (car la mesme espece de Quinte, & de Quarte, qui est de C à C, est semblablement de G à G,) la 2 d'*Are* à *Amilare*: la 3 de *mi* à *mi*, la quatriesme de C à C, la 5 de D à D; la 6 d'E à E, & la 7 de F à f.

Mais nous parlerons encore de ces especes dans les discours qui suivent, apres avoir remarqué qu'il n'importe nullement qu'elle espece l'on mette la premiere, d'autant que les Grecs, qui commençoient leurs especes de Quintes, de Quartes, & d'Octaves par le demiton, pouvoient dire que la nature commence par les moindres choses, & que pour l'imiter il faut commencer par les moindres intervalles; comme ceux qui mettent le demiton au milieu des premieres especes, disent qu'il est à propos de luy donner le rang le plus honorable, à sçavoir le milieu; & ceux en fin qui le mettent au dernier lieu, & qui commencent les especes par les tons, disent que les choses les plus grandes, & les plus nobles doivent preceder, & que les plus grands intervalles servent de fondement aux moindres, de sorte qu'ils ont tous leur raison.

## PROPOSITION XV.

*Determiner si l'on peut establi[r] plus de sept especes d'Octave dans la Musique.*

Il est certain qu'il y a 4 especes de Quintes, & 3 de Quartes, cōme nous auons monst[r]é cy deuant; & que chaque especie de Quarte peut estre ajoutée à chaque especie de Quinte en 2 manieres, à sçauoir en mettant chaque especie de Quarte dessus, ou dessous chaque especie de Quinte: d'où il semble que l'on peut tirer 24 especes d'Octaves, d'autant que chaque especie de Quarte peut se mettre dessus ou dessus chaque especie de Quinte, c'est à dire que la premiere especie de Quarte *Ut, re, mi, fa*, peut estre dessus ou dessus la 1, 2, 3, & 4 especie de Quinte, & consequemment elle fera 8 especes d'Octaves: ce qu'il faut aussi dire de la 2, & de la 3 especie de Quarte, de sorte que l'on aura 24 especes d'Octaves. Mais parce que les demitons se rencontrent aux mesmes lieux dans plusieurs de ces especes, comme ie diray en parlant des Modes, il en faut mettre vn moindre nombre: par exemple l'especie d'Octave qui a la premiere especie de Quarte en bas, & la 4 especie de Quinte en haut est la mesme que celle qui a la premiere especie de Quinte en bas & la premiere especie de Quarte en haut. Neanmoins il y en a quelques-vnes outre les 7 especes precedentes, dont on peut vser en chantāt, & que l'on met souuent en pratique, & particulierement les 8 especes qui suivent, dont la premiere est composee de la premiere especie de Quinte en bas & de la 3 especie de la Quarte en haut: la II a la 2 especie de Quinte en bas, & la 1 de Quarte en haut; la III a la 3 especie de Quinte en bas, & la premiere de Quarte en haut: la IV est composee de la 3 especie de Quinte en bas, & de la 2 especie de Quarte en haut: la V a la 4 especie du Diapente en bas, & la 2 especie de Quarte en haut; la VI a la 4 especie de la Quinte en bas & la 3 especie de Quarte en haut, la VII a la premiere especie de Quarte en bas, & la 3 especie de Quarte en haut; & la VIII a la 2 especie de Quarte en bas & la 3 especie de Quinte en haut: de sorte que l'on aura 15 differentes especes d'Octaves, si l'on ajoute ces especes aux 7, dont nous auons parlē dans la proposition precedente.



Or il n'y a nul doute que l'on peut vser de ces huit nouuelles especes d'Octaves, qu'elles peuuent fournir de chants excellens, & que les Praticiens s'en seruent assez



assez souvent sans les connoître, parce qu'ils ne font pas reflexion sur les changemens qui arriuent par le moyen des accidens, c'est à dire des dieses, & des *b mols*, & *quarres*, qu'ils ajoûtent en de certains lieux pour changer de chordes. Je laisse les 7 especes d'Octave que l'on peut establir, si l'on met les 2 demitons de l'Octave dans tous les lieux où ils se peuvent rencontrer: de maniere que l'on aura 22 especes d'Octaves toutes differentes, comme l'on peut conclure par ces 7 autres extraordinaires qui suivent, & qui peuvent servir pour trouver vne tres-grande multitude de chants, & d'airs nouveaux.



Je sçay que le Diatonic des Grecs consiste à faire tousiours suivre ou preceder deux tons apres le demiton, & qu'ils ne mettent iamais 3 tons de suite qu'en passant de leur Tetrachorde du milieu au dis-joint, en prenant le *mi* de *♯*, au lieu du *fa* de *b*, c'est à dire en passant immediatement de leur *Mese* à leur *Paramese*, & en laissant la troisieme chorde du Tetrachorde des conjointes. Mais puis que l'on vse souvent de 2 ou 3 demitons de suite pour représenter les plaintes, & les ennuis, l'on peut semblablement se servir de 3 ou 4 tons de suite pour exprimer les choses dures & rudes, comme les combats, la cholere, &c.

Si les 7 interualles de l'Octave estoient tous differens, l'on en pourroit establir 5040 especes differentes, mais parce qu'elle n'en a que 3 differens, à sçavoir le ton majeur, le mineur, & le demiton majeur, & qu'elle a 3 tons majeurs, 2 mineurs, & 2 demitons majeurs, il faut multiplier les combinations de ces trois nombres les vns apres les autres, afin d'avoir 24, par lequel 5040 estant diuisé, le quotient montre que l'Octave peut estre varíee en 210 manieres, qui peuvent faire autant de differentes especes. Or l'on entendra encore mieux cette proposition par le discours que ie fais des Modes dans la proposition qui suit.

## PROPOSITION XVI.

*Expliquer les 12. Modes des Praticiens, & monstrier que l'on en peut mettre 72.*

Il est premierement certain que l'on peut establir autant de Modes qu'il y a d'especes d'Octaves, mais outre ces especes, qui ont esté expliquées dans la proposition precedente, l'on peut mettre 72 Modes, à raison que chacun peut estre varié en 12 manieres differentes, à cause du ton majeur, & du mineur qui peuvent changer de place.

Q

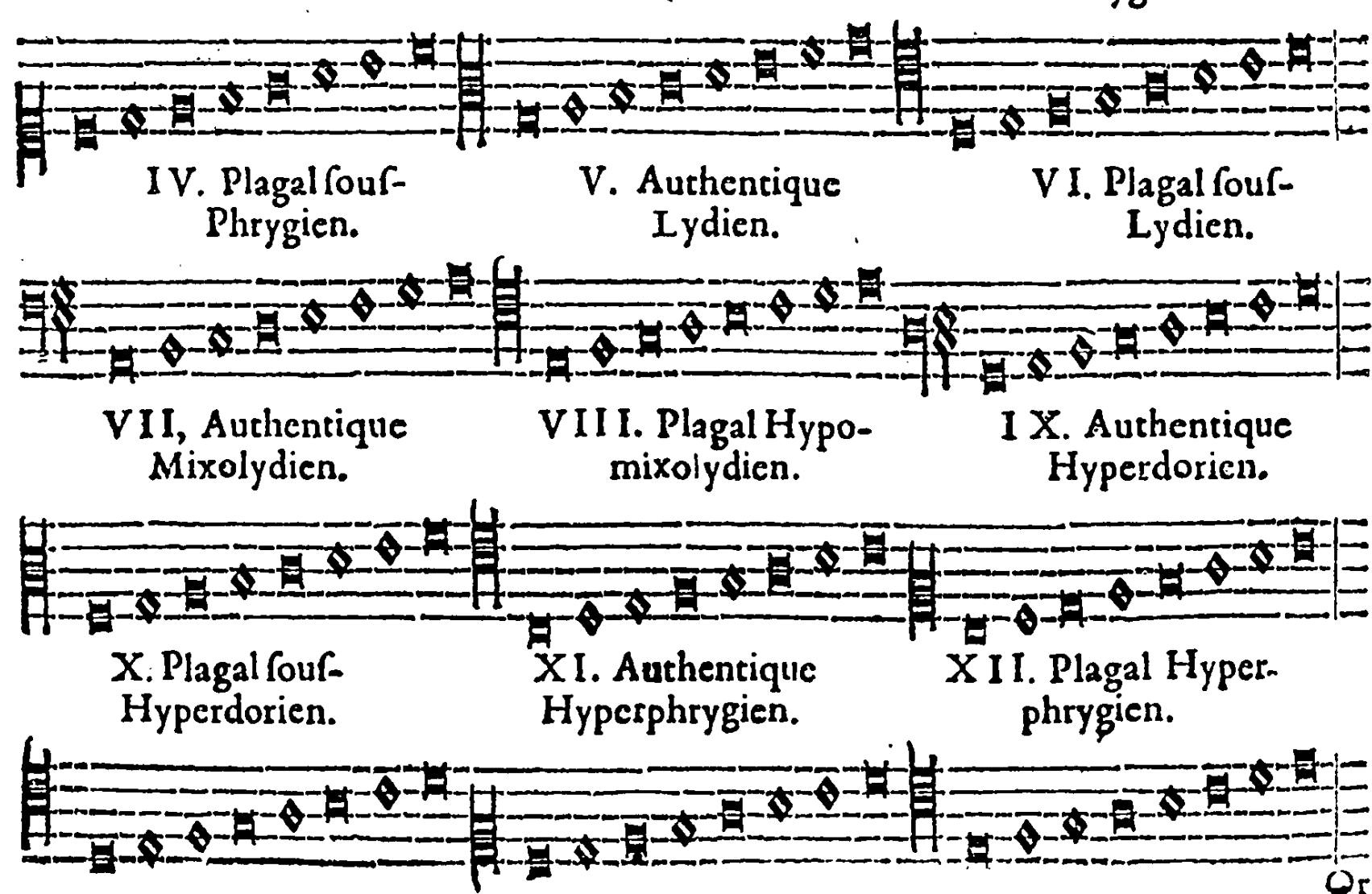
Mais avant que d'expliquer cette diuersité, il faut monstrier que les Praticiens ont 12 Modes, à raison que des 7 especes ordinaires d'Octaue, il y en a 6 qui peuvent auoir la Quinte dessous, & dessus, de sorte qu'il y en a 6 qui l'ont dessus, & qui sont diuisees Arithmetiquement, & non pas Harmoniquement, suiuant la creance ancienne, comme i'ay demonstrieré dans la proposition 36 du liure des Consonances.

Or le premier Mode commence en *C sol ut fa*, comme fait la 1<sup>e</sup> espece d'Octaue, d'auec laquelle il n'est nullement distinct : où il faut remarquer que les Modes, dont le nombre est impair, à sçauoir le premier, le troisieme, le 5, le 7, le 9, & l'onzieme ont la Quinte dessous, & la Quarte dessus, & qu'au contraire ceux dont les nombres sont pairs, à sçauoir le second, le 4, le 6, 8, 10, & douzieme, ont la Quarte dessous, & la Quinte dessus, c'est à dire que ces 6 derniers (que l'on appelle appelle Plagaux, & Seruiteurs, parce qu'ils sont moins agreables que les 6 impairs) descendent tousiours plus bas d'une Quarte que les autres 6, que l'on appelle *Authentiques, & Maistres*.

Mais i'ay traité assez amplement des proprietiez de ces 12 Modes dans le premier Liure de l'Harmonie vniuerselle, & ailleurs, c'est pourquoy il n'est pas necessaire de les repeter icy, où ie remarqueray seulement ce qui n'a pas esté dit, apres auoir descrit les 12 Modes auec les notes qui suivent, dont les quarees monstrent les principales cadences de chaque Mode, & les autres signifient les chordes qui sont communes aux autres Modes. Quant aux dictions Greques qui signifient le Mode Dorien, Phrygien, Lydien, &c. il ne faut nullement s'y amuser, d'autant qu'il n'importe quels noms on leur donne, pourueu qu'on les entende; or plusieurs tiennent que le 3<sup>e</sup> Mode est le Dorien des Grecs, dont ie parleray apres, & monstrieray qu'il conuient avec nostre premier Mode.

*Table des douze Modes.*

I. Mode Authentique Dorien.	II. Mode Plagal soul-Dorien.	III. Mode Authentique Phrygien.
IV. Plagal soul- Phrygien.	V. Authentique Lydien.	VI. Plagal soul- Lydien.
VII. Authentique Mixolydien.	VIII. Plagal Hypo- mixolydien.	IX. Authentique Hyperdorien.
X. Plagal soul- Hyperdorien.	XI. Authentique Hypsophrygien.	XII. Plagal Hyper- phrygien.



Or

# Des Genres de la Musique. 183.

Or ie veux icy ajoûter vne table qui fasse comprendre tres-aisément les 7 especes de Diapason, & les douze Modes avec toutes leurs cadences, & leurs chordes principales, ou modales; pourueu que l'on remarque que les nombres de dessus la table monstrent le nombre & l'ordre des Modes, & que ceux de dessous signifient l'espece de Diapason, à laquelle appartient le Mode qui est vis à vis: par exemple V signifie que le 2 Mode appartient à la 5 espece d'Octaue: II signifie que le 3 Mode est produit par la 2 espece d'Octaue, & ainsi des autres: de sorte que l'espece d'Octaue, dont le nombre se repete 2 fois, produit 2 Modes: celles qui n'y sont qu'une fois, à sçauoir la 4 & 7 espece, n'en produisent qu'un: par exemple la V espece y est repetee 2 fois, parce qu'elle produit le 2, & le 9 Mode: ce qui arriue semblablement à la I, II, III, & VI espece: mais la IV & VII espece n'en produisent qu'un, d'autant que la IV n'a point de Quarte en bas, & que la VII n'a point de Quinte en bas, car les Praticiens veulent que tous leurs Modes ayent leurs Quintes & leurs Quartes iustes tant en haut qu'en bas. Mais ces 12 Modes ne sont pas establis par des raisons assez bonnes, d'autant

*Table des douze Modes, & des sept especes d'Octaue.*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
a											LA	
g									SOL		sol	
f							FA		fa		fa	
e					LA		mi		mi		MI	LA
d			SOL		sol		re		RE	SOL	sol	sol
c	FA		fa		fa		FA	FA	fa	fa	FA	FA
#	mi		mi		MI	MI	mi	mi	MI	MI	mi	mi
a	re		RE	LA	re	re	RE	RE	re	re	RE	RE
G	SOL	SOL	sol	sol	SOL	SOL	sol	sol	VT	SOL		sol
F	fa	fa	FA	FA	fa	fa	FA	FA		fa		fa
E	MI	MI	mi	mi	MI	LA		mi		mi		mi
D	re	re	RE	SOL		sol		re		re		
C	VT	FA		fa		fa		vt				
#		mi		mi		mi						
A		re		re								
G		vt										
	I	V	II	VI	III	VII	IV	I	V	II	VI	III

que les mesmes especes de Quinte & de Quarte, qui sont dans les 7 premiers Modes, se trouuent en mesme ordre dans les 5 derniers, de sorte que le 8 est mesme chose que le premier, le 9 est le 2, le 10 est le 3, l'onzieme est le 4, & le 12 est le 5, c'est pourquoy il faut seulement establis 7 Modes avec Ptolomee, c'est à dire 7 especes d'Octaue, que l'on pourra nommer les 7 Harmonies: car il ne faut pas augmenter leur nombre, si l'on n'y est contraint par la consideration de leurs parties essentielles, c'est à dire de leurs Diapente, & Diatessarons, de peur qu'une distinction imaginaire, qui ne depend que du nom des Clefs, & des lettres de la Gamme, n'engendre de la confusion: puis qu'il n'importe nullement que le

9 Mode, par exemple, commence en *G re sol*, ou en *C sol*, c'est à dire vne Quinte plus haut ou plus bas, pourueu qu'il conserue la mesme modulation.

Or il faut remarquer que ie n'ay pas mis les dernieres notes *Ut, re, mi* des 6 Modes Plagaux en grosse lettre, comme les dernieres, ou les finales des Authentiques, afin de signifier que les Praticiens ne finissent pas par les dernieres notes des Plagaux, encore que leurs compositions appartiennent à ces Modes, mais par celle des Authentiques: dont ie parleray encore en vn autre lieu.

Mais il est si aisé de comprendre ces 12 Modes, qu'il n'est pas necessaire de s'y arrester dauantage, puis que le premier n'est point different de la premiere espece d'Octaue, car il est composé de la premiere espece de Quinte, & de Quarte; ce qui arriue semblablement au second Mode, qui n'est different du premier, qu'en ce que la Quarte, qui est sur la Quinte dans le 1, est dessous la Quinte dans le 2: ce qui arriue semblablement à chaque Mode Plagal: le 3, & le 4 Mode sont composez de la seconde espece de Quinte, & de Quarte: le 5, & le 6 de la 3<sup>e</sup> espece de Quinte, & de Quarte: le 7, & le 8 de la 4<sup>e</sup> espece de Quinte, & de la premiere espece de Quarte; le 9, & le 10 de la premiere espece de Quinte, & de la 2<sup>e</sup> de Quarte; & l'onzieme, & le 12 de la 2<sup>e</sup> espece de Quinte, & de la troisieme de Quarte.

Où il faut remarquer que ces distinctions d'especes, & de Modes viennent seulement des lieux differens, où l'on met les demitons; d'où il arriue que le moindre interualle de la Musique est le plus considerable, puis qu'il en fait toutes les principales differences.

Mais si l'on prend les differences des Modes selon les lieux differens où le ton majeur, & le mineur se rencontrent, l'on aura 72 Modes, dont les demitons garderont tousiours leurs propres lieux, comme ie demonstre par l'exemple du premier Mode qui souffre 6 differences, comme l'on void à la Table qui suit.

*Premier Mode varié en six manieres.*

	I	II	III	IV	V	VI
C	144 demiton	144	144	144	144	144
$\sharp$	135 ton maj.	135	135	135 ton min.	135 ton maj.	135 ton min.
A	120 ton min.	120	120 ton maj.	121 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	120	121 <sup>1</sup> <sub>2</sub>
G	108 ton maj.	108	106 <sup>1</sup> <sub>2</sub> ton min.	108 ton maj.	106 <sup>1</sup> <sub>2</sub> ton min.	108 ton maj.
F	96 demiton	96	96	96	96	96
E	90 ton maj.	90 ton min.	90 ton maj.	90	90	90
D	80 ton min.	81 ton maj.	80 ton min.	80	80	81 ton maj.
C	72	72	72	72	72	72

Il est

Il est aisé de disposer chaque Mode en autant de façons que celui-cy ; & si l'on considère la variété du ton majeur & du mineur dans les 15 Octaves, dont j'ay parlé dans la 13 proposition, l'on aura encore une autre variété beaucoup plus grande que celle-cy, car chaque Octave se peut varier en autant de façons que chaque Mode.

Or si l'on veut se tenir simplement à la vieille routine, & chanter le Diatonic tout pur en le prenant sans distinction de tons, comme a fait Aristoxene, & comme font tous les Praticiens, il faut seulement admettre les Modes, qui ont leurs Quintes & leurs Quartes tellement disposées, que leurs deux demitons suivent, ou précédent deux tons, car le Diatonic ordinaire des Anciens procède premierement par un ton, & puis par un autre ton, & finalement par le demiton : & seulement par 3 tons de suite dans le 7. Mode.

## PROPOSITION XVII.

*Determiner quels ont esté les Modes des Anciens.*

Encore qu'il n'importe nullement si les Grecs, & les autres que celebre l'antiquité, ont chanté comme l'on fait maintenant, & s'ils ont usé des Modes, dont nous nous servons, il y en a néanmoins plusieurs qui sont bien aises de sçavoir leur pratique, & qui preferent une opinion, ou un mot de l'antiquité à plusieurs choses plus excellentes, lors qu'ils croient qu'elles sont nouvelles. Mais j'ay discouru assez amplement des Modes des Anciens dans le premier livre de l'Harmonie universelle, où j'ay donné deux Auteurs Grecs tous entiers en nostre langue, & dans la 57 question sur la Genese, sans qu'il soit besoin d'y ajouter autre chose, sinon que l'on ne peut s'imaginer que les Modes des Anciens aient esté differens des nostres : car soit qu'ils aient pris les différentes especes d'Octave pour les Modes, ou qu'ils les aient pris selon les différents lieux des Systemes, ou selon la différente maniere de chanter des Dorien, Phrygien, &c. nous les pratiquons en ces 3 manieres, & conséquemment nous sommes asseurez qu'ils n'ont point eu d'autres Modes que nous, car ils n'en ont point eu d'autres que ceux dont nous venons de parler ; or nous pratiquons ces 3 sortes de Modes puis que nous avons les 7 différentes especes d'Octaves, dont nous faisons douze Modes, & que les différentes Nations qui vivent maintenant, ont des façons de chanter aussi différentes que celles des Dorien, Phrygien, & Lydien ; c'est pourquoy il n'est pas nécessaire d'en parler plus au long, si nous ne voulons perdre le temps à des choses entièrement inutiles. Où il faut remarquer qu'il n'y a nul ordre entre les Octaves, ou les Modes qui soit essentiel, puis que l'on peut aussi bien commencer la premiere Octave par *mi*, que par *re*, ou par *fa*, comme tout homme judicieux auoiera librement, lors qu'il aura considéré tout ce que les Grecs, les Latins, les François, & les autres nations ont dit des Modes, ou des Tons, & des Octaves.

Ce qu'il faut entendre tant du Genre Diatonic, que du Chromatic, & de l'Enharmonic, afin qu'il ne soit pas besoin d'user de repetitions. Or ie veux icy demonstrier si clairement que les Modes des Grecs ne sont point differens de nos 7 especes d'Octaves, que nul n'en puisse douter.



Et pour ce sujet ie mets icy les 7, ou 8 Modes de Ptolomee, qui en traite le plus exactement de tous, & qui les establit en cette maniere dans le 10 chapitre de son 2 liure, dont ie change seulement les lettres en celles de la main Harmonique, afin que les Praticiens en comprennent mieux la demonstration.

Mixtolydien	F	ut fa demit.	C vne Quarte plus bas, & G vne Quarte plus bas que C. Secondement au lieu de descendre vne Quarte sous C, il monte vne Quinte plus haut en D, d'où il descend d'une Quarte en A. Et parce que l'on ne peut prendre vne Quarte sous A, il monte vne Quinte plus haut en E, d'où il descend d'une Quarte en $\sharp$ .
Lydien	E	mi la ton	
Phrygien	D	la re sol ton	
Dorien	C	sol ut fa demit.	
Hypolydien	$\sharp$	mi ton	Cecy estant posé il est evident qu'il y a vn ton de G à A, d'A à $\sharp$ , de C à D, & de D à E: & qu'il y a vn demiton de $\sharp$ à C, & d'E à F, & consequemment le Dorien est en C sol ut fa, comme nous l'auons mis dans la proposition precedente: le Phrygien en D la re sol, & les
Hypophrygien	A	mi la re ton	
Hypodorien	G	re sol ut	

autres dans les autres chordes & dictions qui sont icy marquées.

Il dit en ce mesme chapitre que l'on ne mettoit autrefois que 3 tons, à sçauoir le Dorien, le Phrygien & le Lydien, & que depuis l'on en a ajouté 3 dessous avec la syllabe *Hypo*, qui signifie *dessous*: & que le Mixtolydien est ainsi appelé, parce qu'il n'est éloigné que d'un demiton du Lydien, comme l'Hypolydien du Dorien. Or il n'approuue pas le 8 ton, que quelques-vns mettent vne Octaue plus haut que G ut, & qu'ils appellent *Hypermixtolydien*, parce que ce n'est que la repetition de l'Hyperdorien: & dans l'onzième chapitre il donne 15 chordes à chaque ton; d'où il est aisé de conclure que les Anciens n'ont point usé du nom de *Mode*, mais de celui de *Ton*: & que si l'on prend les tons selon le lieu du Systeme, ou de l'estendue de la voix, sans auoir égard aux diuisions Harmoniques ou Arithmetiques, dont les Grecs n'ont point parlé dans leurs traitez, l'Hyperdorien doit estre le ton le plus bas de la voix, le sous-Phrygien le second, & ainsi des autres: de sorte qu'il n'est pas necessaire d'examiner icy plus au long les tons, ou les Modes des Anciens, puis que l'on n'en peut sçauoir dauantage que ce que Ptolomee nous en apprend.

Or bien qu'il ne parle pas de la diuision Harmonique & Arithmetique du Diapason, il est neanmoins certain que la Quinte estant dessous est plus agreable que quand elle est dessus la Quarte, comme i'ay demonsté dans le liure des Consonances. Mais cette diuision ne se fait que par vn milieu, comme il arriue lors qu'on met 3 entre 2 & 4 pour faire le Diapente de 2 à 3, & le Diatessaron de 3 à 4: ce qui ne suffit pas pour discerner les tons, & pour connoistre à quel Mode appartient chaque note, ou chant: c'est pourquoy i'ajoute la proposition qui suit afin d'expliquer les caracteres, & les signes de chaque Mode, ou Ton, encore qu'il soit tres-aisé de les connoistre, si l'on entend ce que i'ay dit dans les propositions precedentes.

## PROPOSITION XVIII.

*Expliquer la force & les proprietéꝝ de chaque Ton, & des Modes, & la maniere de connoistre de quel Mode ou Ton est vn chant donné, & monſtrer qu'il n'y a que ſept Modes ou Tons differens.*

Il eſt certain que les chordes des Modes, ſur leſquelles ſe font les cadences, & que j'ay marqué avec de groſſes lettres dans la Table de la 14 propoſition, ſervent de caracteres & de ſignes eſſentiels pour les connoitre, & les diſcerner les vns d'avec les autres, c'eſt pourquoy l'on doit les conſiderer plus particulièrement que les autres chordes: or le premier Ton, ou Mode qui commence en *C fa ut* (c'eſt à dire ſur le *Parhypate hypaton* des Grecs, comme l'on void à la table de la propoſition, où j'ay mis le nom & l'ordre de toutes leurs chordes vis à vis des noms de noſtre Gamme, ou main Harmonique) a ces 4 chordes modales, ou principales *Ut, mi, ſol, fa*; mais par ce que ces meſmes chordes ſe rencontrent dans tous les autres Modes, qui ont leur Quinte en bas tellement diuiſée, que la Tierce maieure eſt deſſous la mineure, il faut encore connoitre les lieux des deux demitons, autrement il eſt impoſſible de diſcerner le 2, le 7, le 8, & le 9 Mode d'avec le premier, d'autant qu'ils ont tous ces 4 chordes, car il n'importe qu'on die dans le 7, *Fa, re, fa, fa*, au lieu de *Ut, mi, ſol, fa*, puis qu'il ne faut pas tant prendre garde à ces dictions, qui ſervent ſeulement pour enſeigner les enfans, qu'aux interualles, & aux raiſons qui ſe trouvent entr'elles: or ces 4 Modes gardent les meſmes raiſons entre ces 4 chordes, comme l'on void en ces 4 nombres, 4, 5, 6, 8. Et puis quand on chante la lettre, l'on n'oyr point ces dictions, de ſorte qu'elles ne ſervent de rien pour la connoiſſance des Modes, c'eſt pourquoy il faut conſiderer les lieux des 2 demitons, & conclure que les Modes, ou les Diapaſons, qui les ont en meſme lieu, ne ſont pas differens, comme il arriue au 8 & au 1. Et parce que pluſieurs Modes ont l'un de leurs demitons en meſme lieu, & qu'il n'y en a qu'un qui ſoit diuerſement ſitué, il ſ'enſuit qu'ils ne ſont pas ſi differens que ceux qui les ont tous deux en des lieux differens: par exemple le premier Mode qui a ces demitons au 3 & au 7 lieu, eſt plus different du 3 qui les a au 2 & 6 lieu, que du 9 qui les a au 3 & 6 lieu, parce qu'il a ſon premier demiton au meſme lieu que le 1, comme il a ſon ſecond demiton au meſme lieu que le 2 & le 9.

D'où il arriue que certains Modes ont beaucoup plus de reſſemblance avec les vns qu'avec les autres: mais il ſuffit de mettre les 7 eſpeces d'Octave pour les 7 Tons, ou les 7 Modes principaux: dont les 4 cadences, ou chordes modales ſe reduiſent à *Ut, mi, ſol, fa*, ou 4, 5, 6, 8, & à *Re, fa, re, ſol*, ou 10, 12, 15, 20: car bien que l'on faſſe les cadences de la 3 eſpece d'Octave *Mi, ſol, mi, la*, elles n'ont point d'autre energie, n'y d'autres interualles que le *Re, fa, re, ſol* de la 2, ou le *Re, fa, mi, la* de la 6 eſpece, comme le *Fa, re, fa, fa* de la 4 n'eſt autre choſe que l'*Ut, mi, ſol, fa* de la 1 eſpece.

Par où l'on peut conclure qu'il n'y a que deux Modes qui ſoient differens en leurs cadences, ou chordes principales, & que ceux qui reduiſent tous les tons, & les Modes à deux ſortes de modulations, ou de deductions, à ſçavoir au *g quarre*, & au *b mol*, ne parlent pas ſans raiſon: car la plus grande difference des

Modes vient de ce que les vns ont la Tierce mineure, où les autres ont la majeure; ce qui arriue par le moyen du *b mol* & du  $\sharp$ , dont ie parleray dans la proposition qui suit, apres auoir expliqué les proprietéz des Modes.

Ie dis donc que le seul moyen infallible de connoistre les Modes consiste à remarquer les lieux que tiennent leurs demitons, & que le 1 les 2 au 3 & 6: le 2 au 3 & 6: le 3 au 2 & 6: le 4 au 2 & 5: le 5 au 1 & 5: le 6 au 1 & 4: le 7 au 4 & 7: le 8 au 3 & 7, comme le 1, dont il n'est pas different: le 9 au 3 & 6, comme le 2: le 10 au 2 & 6, comme le 3, avec lequel il est vne mesme chose: l'onzième au 2 & au 5, comme le 4, dont il n'est pas distinct: & le 12 au 1 & au 5, comme le 5 Mode, avec lequel il est mesme chose: de sorte que tous les Modes qui sont depuis le 8 inclusiuement, ne different point des 7 premiers, & par consequent il suffit de mettre 7 Tons differens, comme a fait Ptolomee.

Mais si on prend les Tons pour les lieux differens du Systeme, & que le plus excellent soit la *Mese*, c'est à dire la corde du milieu, qui fait l'Octaue en haut avec le *Proslambanomene*, l'on peut mettre autant de tons, ou de Modes, comme il y a de cordes dans le Systeme, à sçauoir 15, ou tant que l'on voudra, suiuant l'estenduë de la voix; quoy qu'il soit plus à propos d'establir le nombre des Modes par les differentes situations des demitons, auxquelles si l'on ajoute la diuersité des tons majeurs, & mineurs, l'on en aura vn nombre beaucoup plus grand, comme i'ay demonstté.

Quant à la force & aux effets des Modes, ils dependent particulièrement de leurs Tierces & Sixtes majeures, & mineures, car les majeures sont propres pour flater, & pour addoucir les passions, & pour exprimer la tristesse & la douleur, comme l'on void au Motet d'Orlande, où il exprime *In me transierunt*, par la Sixte mineure, d'où il descend apres: en effet l'interualle de cette Sixte est fort propre pour représenter les grandes douleurs, comme la Tierce mineure exprime les moindres: or elle ont cette propriété à raison du demiton qui represente la foiblesse, parce qu'il faut plus de force pour faire le ton.

La Tierce majeure est fort propre pour la ioye, & pour exprimer les actions massés & courageuses: de là vient que quand on a chanté *Vt, re, mi*, l'on se sent porté à monter plus haut, pour acheuer la Quarte par le demiton, en ajoutant *fa*: mais lors qu'on est parueniu audit *fa* en chantant la Tierce mineure, *re, mi, fa*, l'on est contant des'y reposer, ou de redescendre au *mi*, & au *re*: de sorte que la majeure est plus propre à l'action, & à la guerre, comme l'on experimente aux Trompettes, qui commencent leurs chants par *Vt, mi*, & non par *re, fa*, & qui montent iusques à la Quinte en ajoutant *sol*, & en sonnant *Vt, mi, sol*, &c. comme ie monstrey dans le traité de la Trompette. Kepler remarque que la Tierce majeure tire son origine du Pentagone, lequel vse de la section, ou diuision d'une ligne en moyenne, & extreme raison, par laquelle il explique l'idée de la generation, & le mariage, & dit que la majeure represente le mary, & la mineure la femme, & qu'elle tire son origine du Dodecagone, dont les angles sont vn nombre pair, que les Pythagoriciens attribuent aux femmes, cōme l'impair aux massés: mais i'ay expliqué les proprietéz de cette diuision dans le liure des Mouuemens, & ie n'estime pas que les consonances viennent des figures; c'est pourquoy ie ne m'arreste pas à ces rapports symboliques, & à ces analogies.

# Des Genres de la Musique.

189

Or le Mode qui commence par les plus grands intervalles, & qui a toutes ses consonances iustes, de sorte que sa premiere note s'accorde parfaitement avec la 3, 4, 5 & 6, est le plus naturel, & consequemment le plus propre pour la joye, puis que les choses naturelles plaisent dauantage. Ce qui arriue au premier Mode de *C fa vt*, que l'on peut aussi mettre en *G re sol*, car il a le Ton majeur d'*Vt* à *Re*, le mineur de *Re* à *Mi*, & puis le demiton: neanmoins si l'on garde la distinction des Tons, & que le majeur soit de *C fa vt* à *D re sol*, il faut mettre le mineur de *G re sol vt* à *A mi la re*, parce que deux tons majeurs ne doiuent pas se suiure immediatement; ce qui arriueroit si le ton majeur estoit de *G* à *A*, parce qu'il est de *F vt* à *G vt*.

Mais il vaut mieux considerer la table de Kepler qui suit, & qui exprime le Systeme de l'Octave diuisé en 13 notes, ou en 12 intervalles, que d'ajouter de plus longs discours des endroits où se rencontrent le ton majeur & le mineur; car les majeurs sont composez du demiton majeur, & du moyen; & les mineurs du demiton majeur & du mineur: de sorte qu'il est certain que le majeur est toujours aux endroits où le demiton moyen suit ou precede le majeur. Cette table seruira pour la Voix & pour les Instrumens: elle commence par le *C sol vt fa*, afin de l'accommoder à l'ordre de nos Modes, soit que l'on en mette 12, ou 7.

Table du Diapason diuisé en douze degrez.

Et si l'on veut seulement les simples degrez Diatoniques par  $\sharp$ , cette autre table monstrea plus clairement le lieu des tons majeurs, & des mineurs.

C fa	810
	demiton maj.
$\sharp$ mi	864
	demiton min.
B fa	900
	demiton maj.
A mi	960
	demiton maj.
$\times$ g	1024
	demit. moyen
G re	1080
	demiton maj.
$\times$ f	1152
	demit. moyen
F vt	1215
	demiton maj.
E mi	1296
	demiton min.
$\times$ d	1350
	demiton maj.
D re	1440
	demiton maj.
$\times$ c	1536
	demit. moyen
C vt	1620

Table de l'Octave diuisee en 7 intervalles.

C vt	270
	demiton majeur
$\sharp$ mi	288
	ton mineur
A re	320
	ton majeur
G vt	360
	ton majeur
F fa	405
	demiton majeur
E mi	430
	ton mineur
D re	480
	ton majeur
C vt	540

Mais l'Octave ou le Mode qui commenceroit en *C vt* en cette maniere, n'auroit pas la Sixte majeure iuste de *C* à *A*, parce que le ton de *G* à *A* est majeur; c'est pourquoy l'on se d'autres nombres pour exprimer cette Octave: quoy que l'on ne puisse si bien faire qu'il ne se rencontre toujours quelque consonance plus ou moins grande d'un comma qu'il ne

faut, quand on ne met que huit chordes, ou notes dans l'Octave. Ce que j'ay démontré si clairement dans l'explication des Systemes parfaits, qu'il n'est pas besoin de nous arrester davantage à cette matiere: joint que les tons égaux suffisent pour expliquer les Modes ordinaires, & que d'excellens Theoriciens & Praticiens estiment que la difference des tons, & les commas, mettent trop de confusion ou de difficulté dans la Musique.

## PROPOSITION XIX.

*Determiner si l'on peut reduire tous les Tons & les Modes de la Musique au  $\sharp$ , & au  $b$  mol, & montrer comme l'on peut chanter sans autre nuance, ou mutation, que celle de l'une de ces deux Clefs.*

Puis que toute la Musique Diatonique à vne, deux, ou plusieurs parties, se chante par  $b$  mol, ou par  $\sharp$  quarre, il n'y a nul doute que l'on y peut reduire tous les modes; ce qui est tres-aisé à prouver, parce que l'on ne peut rien chanter dans le Genre Diatonique qui ne s'y rencontre, à raison du Tetrachorde conjoint & du dis-joint, dont le premier appartient au  $b$  mol, & le second au  $\sharp$  quarre: ce que je prouve par la deduction des sons ou des notes qui sont depuis *E mi la*, dans lequel commence le Tetrachorde des moyennes, jusques à  $\sharp$  *mi*, dans lequel commence le Tetrachorde des chordes dis-jointes ou separees.

Et pour ce sujet je mets les lettres E, F, &c. à costé des notes dans la table qui suit,

$\sharp$	mi		ni	dans laquelle le Tetrachorde des moyennes se chante
B	fa		be	par les notes <i>Mis, fa, sol, la</i> : & si l'on veut continuer le
A	la	ou	la	chant plus haut par le Tetrachorde des dis-jointes, on
G	sol		sol	passé du <i>la</i> d' <i>A</i> , au <i>mi</i> , ou <i>ni</i> de $\sharp$ <i>mi</i> , en disant encore:
F	fa		fa	E mi la
E	mi		mi	Et si l'on continué à chanter
				par $b$ mol, c'est à dire par le
				Tetrachorde des conjointes,
				on commence en A pour dire,

D'où il est aisé de voir que les 12 Modes se reduisent aux signes ou caracteres de  $b$  mol, & de  $\sharp$ , comme l'on peut faire voir plus amplement par la deduction de chaque Mode, en mettant l'estenduë des chordes, ou des notes, & des lettres necessaires pour les comprendre de suite. Mais il suffit icy de considerer la Section que fait Kepler de ces deux Genres, dont la premiere appartient au  $b$  mol, & s'explique par les nombres qui suivent dans la table, dont la premiere colonne contient les dictions ordi-

D	la		re
C	sol	ou	vt
B	fa		be
A	mi		la

naires, & la seconde les raisons de leurs intervalles. A quoy il ajoute ces deux autres medietez, 3, 4, 5, 6, & 4, 5, 6, 8. Quant au  $\sharp$ , il se diuise comme l'on void dans l'autre table qui suit: A quoy il ajoute aussi deux diuisions de l'Octave que nous auons déjà expliqué dans le liure des Consonances. Or il met le ton majeur en bas pour commencer l'O-

ctave de  $b$  mol, & puis il fait suivre le demiton majeur, parce que ce Genre a les Tierces mineures en bas, & les majeures en haut. L'on void le lieu des autres tons majeurs & mineurs

G	vt	30
E	la	36
D	sol	40
C	fa	45
$\sharp$	mi	48
G	vt	60

dans



dans cette table:

Il dispose les degrez du  $\sharp$  en cette autre maniere :

D	72	G	360
	ton majeur		ton majeur
C	81	F	405
	ton mineur		demiton
B	90	E	432
	demiton majeur		ton mineur
A	96	D	480
	ton majeur		ton majeur
G	108	C	540
	ton mineur		demiton
F	120	$\sharp$	576
	demiton majeur		ton majeur
E	128	A	640
	ton majeur		ton mineur
D	144	G	720

Mais il est aisé de reduire ces deux Genres en vn, & d'expliquer le genre Diatonic par les moindres termes radicaux en cette façon, où les sept lettres de la main Harmonique *F vt fa, G re sol vt, A mi la re, etc.* seruent pour expliquer le *b mol*, & le  $\sharp$ , comme l'on void dans la table qui suit: dans laquelle il faut

*Système parfait de b mol & de  $\sharp$  quarre.*

remarquer les lieux du *Tó* majeur & du mineur, afin de sçavoir quel ton on laisse en passant de *b mol* en  $\sharp$ : par exemple, si au lieu de l'*Vt re* qui est en F & G, l'on prenoit l'*Vt re* qui est en G & A, l'on feroit le ton mineur au lieu du majeur: & si l'on fait la Tierce

E			mi	288	la	288
D	la	320	re	320	sol	320
ton maj.						ton mineur
C	sol	360	vt	360	fa	360
ton min.						ton majeur
B	fa	405	$\sharp$		mi	384
dem.ma.						ton majeur
A	mi	432	la	216	re	432
ton min.						ton mineur
G	re	480	sol	240	vt	480
ton maj,						
F	vt	540	fa	270		

mineure d'A en C, elle est moindre d'un comma que celle de  $\sharp$  en C, comme l'on void aux nombres Harmoniques de cette table. Semblablement si l'on fait la Quarte par  $\sharp$  d'A en D, elle est trop grande d'un comma: & si on la fait par *b mol* de G en C elle est trop petite d'un comma: mais elle est iuste de G en C par  $\sharp$ , comme de F en B par *b mol*.

Il laisse milles autres considerations qui se peuvent tirer de cette Table tant pour la pratique que pour la Theorie: afin d'expliquer l'autre partie de la proposition, qui consiste à chanter sans autre nuance que celle qui arriue en *B fa  $\sharp$  mi*.

Or la modulation se peut faire par les syllabes de la main Harmonique, qui est en vſage, ou par telles autres lettres, syllabes, ou dictions que l'on voudra, car l'on peut aussi bien chanter A, B, C, D, E, F, G, A, comme *Mi, fa, sol, re, mi, fa, sol, la, &c.* mais puis que toute la difficulté consiste à prendre le *fa* ou le *mi* apres le *la*, on peut vſer de 2 autres syllabes, afin que l'on n'entende point deux fois *mi* ou *fa* dans vne meſme Octaue, & que chaque ſon different ſoit exprimé par vne diction, ou syllabe particuliere: & parce que toutes ſortes de syllabes ſont indifferentes à ſignifier tout ce que l'on veut, & que les 6 notes de Guy Arctin ſont en vſage dans toutel'Europe, il faut les retenir pour le premier Hexachorde; & puis il faut ajouter 3 ou 4 syllabes differentes pour acheuer l'Octaue, dont l'une ſeruirá pour exprimer le demiton qui ſuit le *la*, l'autre pour ſignifier le ton qui ſuit le meſme *la*, & la troiesme pour la note qui fait l'Octaue en haut avec la premiere note *Ut*: l'on a deſia inuenté la syllabe *ni* pour le ton qui ſuit *la*: mais parce que *fa* prononciation eſt trop ſemblable à celle du *mi*, j'aymerois mieux que l'on vſast de *ci*, afin que *bi* ſeruist pour le demiton, comme la syllabe *DVT* pour la derniere note de l'Octaue: ſi l'on vouloit que la premiere note de chaque Octaue ne ſe repetast point comme l'on void à la 1<sup>re</sup> Octaue, ce que l'on comprendra tres-aíſement par la comparaiſon des notes ordinaires qui ſont à coſté dans la Table qui ſuit, & qui, monſtre la deduction des 7 eſpeces d'Octa-

I			II			III		
c	FA	DVT	d	SOL	RE	e	LA	MI
♯	MI	CI	C	FA	VT	D	SOL	RE
A	RE	LA	♯	MI	CI	C	FA	VT
G	SOL	SOL	A	RE	LA	♯	MI	CI
F	FA	FA	G	SOL	SOL	A	RE	LA
E	MI	MI	F	FA	FA	G	SOL	SOL
D	RE	RE	E	MI	MI	F	FA	FA
C	VT	VT	D	RE	RE	E	MI	MI

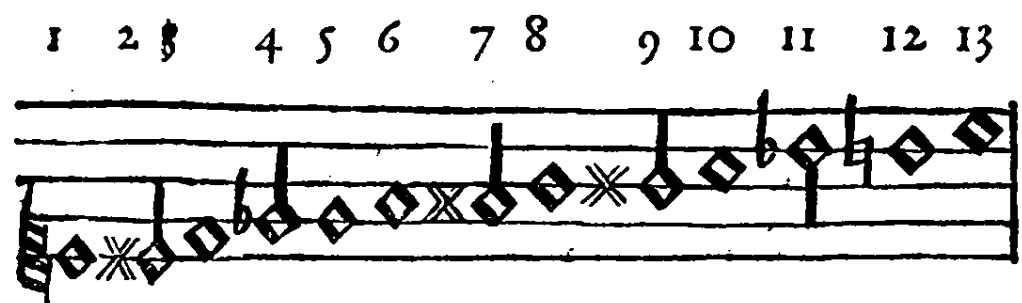
IV			V			VI			VII			
F	FA	FA	G	SOL	VT	a	LA	RE	♯	MI	MI	CI
E	MI	MI	F	FA	BI	G	SOL	VT	A	RE	RE	LA
D	RE	RE	E	MI	LA	F	FA	BI	G	SOL	VT	SOL
C	FA	VT	D	RE	SOL	E	MI	LA	F	FA	BI	FA
♯	MI	CI	C	FA	FA	D	SOL	SOL	E	MI	LA	MI
A	RE	LA	♯	MI	MI	C	FA	FA	D	SOL	SOL	RE
G	SOL	SOL	A	RE	RE	♯	MI	MI	C	FA	FA	VT
F	FA	FA	G	VT	VT	A	RE	RE	♯	MI	MI	CI

ues, par où l'on void que BI ſignifie toujours le demiton, & CI le ton qui ſe trouue apres le LA: mais tout cecy eſt de ſi peu de conſequence, qu'il ſuffit de l'auoir touché en paſſant.

Si l'on vouloit exprimer les 12 demitons de l'Octaue qui contient tout ce que l'on pratique ſur les Instrumens, & dans les compositions par le moyen de ces caracteres *b*, *♯* & *♯♯*, l'on pourroit vſer des syllabes qui ſont deſſous les 13 notes de l'Octaue qui ſuit, dont chacune eſt exprimee par vne diction particuliere que

re que l'on void deffous, & que l'on peut faire apprendre aux petits enfans pour diuifer chaque Octaue en 12 demitons, & pour faire tout ce qui s'exécute sur l'Epinette & sur l'Orgue. Où il faut aussi remarquer que l'on peut faire les six tons de suite, qui se rencontrent sur les notes 1, 3, 5, 7, 9, 11, & 13: de sorte que cette Octaue contient quasi tout ce que l'on peut s'imaginer.

*Octaue Diatonichromatique.*



*Ut, tu, re, er, mi, im, fa, af, sol, los, bi, ib, d'v t.*

L'on peut vser de telles autres syllabes que l'on voudra pour exprimer ces 13 notes, par exemple des huit premieres dictions de l'alphabet, *ah, ba, ca, ac, da, ad, af, fa, ag, ga, ha, ah, ia, &c.* puis qu'il n'importe, pourueu que l'on puisse chanter aisément en euitant les nuances.

Mais les premieres dictions sont assez propres, à raison que celle qui suit n'est autre chose que la precedente renuersee, & que les anciennes seruent pour le Diatonic ordinaire, c'est pourquoy elles sont marquees par les notes d'une mesure, excepté qu'au lieu du *fa*, & du *mi* de *b fa* *mi*, on a *bi* & *ib*, ou *ni*, & *in*. Si l'on desire vn discours plus ample de la maniere de chanter sans nuances, il faut prier Monsieur de Villiers tres-excellent Philosophe, & Docteur en Medecine, de faire part au public de ses inuentions sur ce sujet, qu'il entend en perfection.

J'ajoute seulement que tous les modes sont compris dans ce petit systeme de 13 notes, dans lequel on peut commencer toutes les especes d'Octaue à telle note qu'on voudra, parce que les tons & demitons se rencontrent par tout. Or l'on peut dire que cette Octaue contient le Genre de Musique, dont on vse en ce siecle, tant dans les simples recits que dans toutes sortes de Compositions, puis qu'on met le demiton, & souuent deux ou trois demitons de suite par tout où l'on veut, suiuant la fantaisie, & la volonté du Compositeur, & selon que la lettre, ou le sujet le requiert.

Mais il faudroit accoustumer les voix des enfans à ces 12 demitons, afin qu'ils n'eussent nulle difficulté à les faire en toutes sortes de lieux, comme fait le Bailif, à qui ie les ay ouy faire si iustes, sans la conduite d'aucun Instrument, qu'il touche exactement sur la derniere note apres auoir entonné ces 12 demitons; & ie ne doute nullement qu'il ne puisse diuiser chaque demiton en 2 dieses, & consequemment l'Octaue en 24 interualles, s'il veut prendre la peine d'y accommoder son excellente voix: ce qui arriuera semblablement aux enfans, si l'on a soin de leur faire entonner les dieses auant que leurs voix se soient rompuës, & habitudees aux seuls interualles Diatoniques: dont on viendra aisement à bout, si l'on vse d'un Orgue, d'une Epinette, ou de tel Instrument que l'on voudra diuise en dieses, comme est l'Octaue que j'ay donné dans la 12 propos. & que ie repete dans celle qui suit. Ceux qui desireront sçauoir les nombres qui expliquent les raisons de ces 12 demitons, les trouueront dans l'onzieme proposition du liure des Dissonances, dans la 18 prop. de cettuy cy, & ailleurs.

## COROLLAIRE I.

Sil'on veut ajoûter des *b mols*, ou des *quarres* dans les dictions de la Gamme, ou de la main Harmonique, qui n'en ont point, elles pourront servir pour l'Octave diuisée en 12 demitons, & l'on aura ces dictions, *C vt* *mi*, *D re* *mi*, *E mi*, *F fa* *mi*, *G sol* *mi*, *A la*, *B fa*, *mi*, *C sol*, ou bien, *C b fa* *vt*, *D fa re*, *E fa*, *re*, *F fa*, *G b fa sol*, *A b fa la*, *B fa* *mi*, *C sol vt*; car les *mi* enseignent qu'il faut entonner la note de chaque diction plus haut, & les *b mols* qu'il faut les entonner plus bas d'un demiton. Mais il est si aisé de s'imaginer de nouvelles dictions, & inuentions pour ce sujet, que ie n'en veux pas parler davantage: & quelques-uns, comme Nicolas Vincentin, ayment mieux se servir des seules notes & syllabes ordinaires pour tous les genres, de sorte qu'ils commencent le système composé des 3 genres par la syllabe *Ut*, qui leur est commune, & qu'il y a trois *Re*, dont le plus proche de *vt* sera Enharmonique, le second Chromatique, & le 3 Diatonique, supposé que l'on fasse suivre la dièse, le demiton, & le ton immédiatement apres *Ut*. Mais ie parle encore de ces syllabes dans la propos. qui suit, où j'explique les especes de Quartes, de Quintes, & d'Octaves, & les Modes du genre Chromatic, & de l'Enharmonic: où l'on verra que l'Octave diuisée en 12 demitons, dont ie viens de parler, est tres-propre pour expliquer, & pour escrire toutes les especes d'Octaves, les Modes, & les Chançons Chromatiques.

## COROLLAIRE II.

Il ne faut pas que l'on s' imagine que ie vueille oster les 12 Modes, ou reprendre ceux qui les ont establis, puis que l'Octave est capable de les varier, & que la maniere dont les Praticiens vsent de cadences dans leurs Compositions montre qu'ils ont quelque difference. Ce qui n'empesche pas neanmoins qu'il ne soit vray que quelques Modes n'ayent les mesmes chordes, comme il arriue au deux & au neuuiesme; si ce n'est que l'on iuge qu'ils sont assez differens par la differente situation qu'ils ont dans le système, car le 2, qui est plagal, commence en *G vt*, & le 9 en *G resol vt*, c'est à dire vne Octave plus haut. Quant à leurs cadences, elles ne sont pas differentes, puis que les Praticiens veulent que ce plagal ait les cadences de la Quinte de son Authentique, c'est à dire du premier Mode, laquelle est la mesme espece de Quinte que celle du 9 mode: n'y ayant point d'autre difference sinon que le plagal descend vne Quarte plus bas que son Authentique: d'où il arriue neanmoins vne assez notable difference, à raison de l'assiette du demiton que le plagal a au penultiesme interualle, au lieu de son Authentique qui l'a au dernier, comme j'ay démontré dans la 16 proposition. Voyons maintenant si l'on peut trouuer la mesme diuersité des Modes dans le genre Chromatic, & dans l'Enharmonic.

## PROPOSITION XX.

*Determiner si les sept especes d'Octaves, & les douze Modes se trouuent dans le Genre Chromatic & dans l'Enharmonic.*

Il est certain que l'on peut mettre trois differentes especes de Quarte, quatre de Quintes, & sept d'Octaves, & consequemment douze Modes dans le Genre Chromatic, & Enharmonic, comme dans le Diatonic, si l'on se donne la li-

berté de mettre le demiton majeur deuant ou apres le mineur, ou le moyen dans les especes des Consonances Chromatiques: & le demiton mineur que l'on appelle dieſe Chromatique, deuant & apres la dieſe Enharmonique, & les demitons, & dieſes deuant & apres la Tierce mineure, ou majeure, qui ne fait que l'un des interualles de ces deux Genres: dans lesquels on trouuera les meſmes especes, encore que l'on ſuppoſe que les deux demitons du Chromatique ſoient égaux, & qu'il n'y ait point de difference entre les dieſes Enharmoniques, comme ie demonſtre, car les deux demitons peuuent eſtre deuant & apres le *Trishemiton*, ou le *Sesquiditon*, c'eſt à dire la Tierce mineure, qui peut encore eſtre au milieu de ces deux demitons, d'où naiſſent les trois especes de Quartes; & ſi les deux demitons eſtoient differens, l'on en pourroit mettre ſix especes, comme nous auons dit des especes Diatoniques de la Quarte, parce que le demiton majeur pourroit eſtre deuant, & apres la Tierce mineure en deux façons, à ſçauoir deuant & apres le mineur, qui feroient quatre especes, & puis la Tierce les pourroit ſuiure, & preceder tous deux: comme l'on void dans cette table.

*Table des ſix especes de Quartes Chromatiques.*

1	Demiton majeur.	Demiton mineur.	Sesquiditon.
2	Demiton mineur.	Demiton majeur.	Trishemiton.
3	Trishemiton.	Demiton majeur.	Demiton mineur.
4	Trishemiton.	Demiton mineur.	Demiton majeur.
5	Demiton majeur.	Tierce mineure.	Demiton mineur.
6	Demiton mineur.	Tierce mineure.	Demiton majeur.

Et ſi l'on veut acheuer la Quinte, on peut mettre le ton majeur deuant ou apres chaque eſpece de Quarte, afin de le faire ſeruir de *Proſlambanomenos*, ou de l'interualle qui diſoient les Quartes, & qui ſe trouue de la Meſe à la Parameſe. Et ſi l'on prend la liberté de mettre ce ton dans tous les lieux de ces Quartes, c'eſt à dire entre les demitons, & la Tierce mineure, l'on aura vne grande multitude d'eſpeces de Quintes.

Il n'eſt pas neceſſaire d'expliquer icy la raiſon de ces deux demitons, ou du Trishemiton, puis que cela a eſté fait dans le liure des Diſſonances, & dans les diſcours precedens des Genres. Il faut ſeulement remarquer qu'il ſuffit de mettre les deux demitons égaux pour eſtablir les especes & les Modes, comme l'égalité des tons eſtablir les Diatoniques; & que la diuerſité des lieux où ſe trouue la Tierce mineure fait toute la variété des Octaues Chromatiques, comme les differens lieux du demiton font la diuerſité des Diatoniques: ce qu'il faut ſemblablement conclure de la diuerſité des lieux où ſe rencontre le Diton dans l'Enharmonique, dont ie mets ſeulement icy les trois especes de Quarte, d'autant que l'on entend toute la Musique quand on les comprend, attendu que chaque Octaue eſt compoſée de deux Quartes, & d'un ton.

*Eſpeces des Quartes Enharmoniques.*

1	Dieſe, Dieſe, Diton.	Et ſi l'on met deux fortes de Dieſes, à ſçauoir la majeure & la mineure, on aura ſix especes de Quartes: or l'on appelle le demiton mineur de 25 à 24, dieſe majeure, & la raiſon de 128 à 125 dieſe mi-
2	Dieſe, Diton, Dieſe.	
3	Diton, Dieſe, Dieſe.	

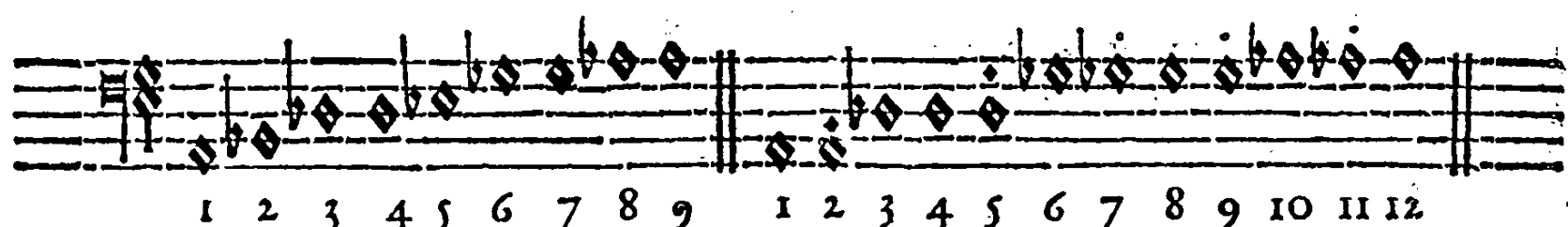


*neure*, parce que le moindre interualle Chromatic est le plus grand Enharmonique; comme le moindre Diatonic est le plus grand Chromatic: ce qui est si aisé à entendre, que ie ne mets point icy de notes pour l'expliquer. Neanmoins s'il se rencontre quelqu'un qui les desire, il peut voir le liure de Nicolas Vincentin qui décrit tout ce qui appartient à ces deux Genres, & qui en donne plusieurs exemples avec des notes, dont ie parleray dans le traité de la Composition.

Voyons la premiere espece d'Octaue Chromatique & Enharmonique qu'il commence en *D sol re*, & que nous faisons la seconde, afin que l'on puisse iuger du reste par cet échantillon.

Octaue Chromatique.

Octaue Enharmonique.



Où il faut remarquer qu'il fait hausser chaque note Enharmonique d'un quart de ton, ou d'une diesse, par le moyen du point qu'il met dessus: par exemple, la seconde note est plus haute d'une diesse que la premiere, & ainsi des autres; comme il arriue que les *b mols*, qui sont deuant les notes Chromatiques, les font baisser d'un demiton. Mais il n'importe de quels signes on vse, pourueu qu'on les entende: & si l'on considere attentiuement l'Octaue diuisee en 24 dieses que j'ay expliqué dans la 12 proposition de ce liure, j'estime que l'on iugera qu'il n'en faut point d'autre pour les trois Genres, & qu'il est temps de parler de la Composition, dont plusieurs principes ont déjà esté donnez.

J'ajoute que si l'on aime mieux diuiser chaque ton en trois parties qu'en quatre pour chanter l'Enharmonique, qu'il est libre à vn chacun de faire ce qu'il luy plaira, & que l'Octaue diuisee en 24 interualles peut encore seruir pour cette diuision, d'autant qu'il faut seulement laisser vne note entre chaque ton: & pour lors chaque tiers de ton sera quasi de 25 à 24, c'est à dire d'un demiton mineur, comme l'on void en cette diuision du ton en trois parties qui approchent de l'egalité, où les deux extremes sont 9 & 8, ou 27 & 24; 9 ——— 8 | Ce que j'ay voulu remarquer en faueur d'un excellent Organiste, 27. 26. 25. 24. | qui vsoit autresfois de cette diuision sur l'Epinette en son particulier.

Mais les discours precedens donnent assez de lumiere pour ajouter tout ce qui est possible sur ce sujet: joint que nous en parlerons encore dans les autres traitez. Voyons maintenant tout ce qui appartient à la Composition, dont les Praticiens font plus d'estat que de toutes les raisons qui se puissent imaginer.